

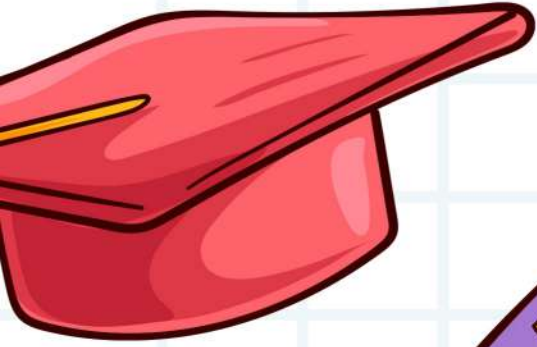
الثالثة متوسط

Aa

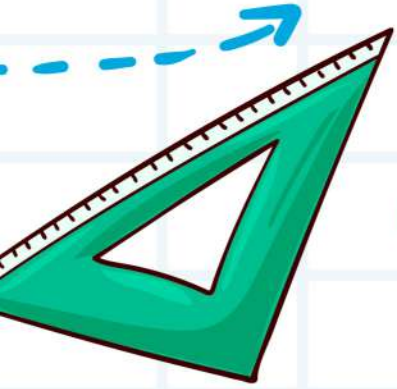
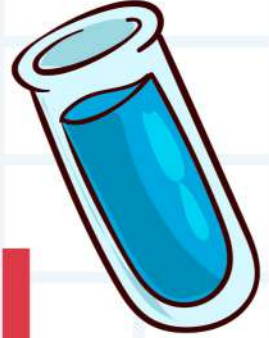
$\times 2$

a^2

$\rightarrow x+y$



Aa



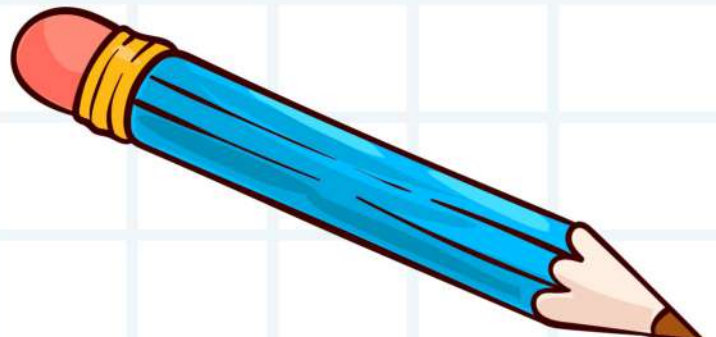
الرياضيات

إختبارات الفصل 01

الأستاذ عباسي للرياضيات



ABC



التَّارِيخُ: 12/02/
المُدَّة: ساعتان

المادَّة: الرِّياضيَّات
المستوى الثالث متوسط

إِخْتِبَارُ الْفَصْلِ الْأَوَّلِ

التَّمرين الأول: (3 نقاط)

A و B عددين ناطقين حيث:

$$A = \frac{-5}{-8} + \frac{3}{6} + \left(\frac{+1}{-4}\right)$$

$$B = \frac{(-4) \times (-2) \times (-0,25) \times (+4) \times (+3)}{-15}$$

(1) احسب كلا من A و B ثم اكتبهما على شكل كسر مختزل.

(2) بيّن أن العدد A B 5 هو عدد طبيعي.

التَّمرين الثاني: (2 نقاط)

(1) اكتب الأعداد التَّالية كتابة عشرية: 10^0 ، 10^6 ، 10^{-5} .

(2) أكتب كل من الأعداد التَّالية على شكل 10^p حيث P عدد نسبي صحيح:

$$\frac{1}{10^{-7}}, \frac{10^5 \times 10^3}{10^{-5}}, 10000$$

التَّمرين الثالث: (4 نقاط)

JK مثلث قائم في J حيث JK=4cm JS=3cm. لتكن E منتصف [JK]

والنقطة M نظيرة S بالنسبة إلى E.

(1) أثبت أن المثلثين JSE و EKM متقايسان.

(2) ما نوع الرِّباعي JSKM؟ علّل.

(3) (L) مستقيم يُعامد (JK) في E ويقطع (SK) في R.

أ. أثبت أن R منتصف [SK].

ب. احسب الطول ER.

ج. بيّن أن: $ER = \frac{1}{2} KM$.

التمرين الرابع: (4 نقاط)

ABC مثلث حيث : $AB = 4,5 \text{ cm}$ و $AC = 3 \text{ cm}$ و $BC = 4 \text{ cm}$.

(1) أنشئ الشكل.

(2) M نقطة من الضلع [AB] حيث: $AM = 2,7 \text{ cm}$.

أ- أنشئ المستقيم (Δ) الذي يشمل M ويوازي (BC) يقطع [AC] في النقطة N.

ب- احسب الطولين AN و MN.

الوضعية: (8 نقاط)

قسّم أب مبلغا ماليا على أولاده الخمسة:

- أسامة تحصّل على خُمُس المبلغ.
- عمر تحصّل على رُبُع المبلغ المتبقّي.
- حسين تحصّل على ثلث المبلغ المتبقّي الجديد.
- سمير تحصّل على نصف ما تبقى من المبلغ.
- كريم أخذ الباقي.

(1) ليكن x هو المبلغ الذي قسّمه الأب على أولاده.

- هل هذه القسمة عادلة؟ علّل.

(2) إذا كان المبلغ يقدر بـ 25000DA، أوجد حصّة كل واحد منهم.



اختبار الفصل الأول

التَّمرين الأول: (3ن)

A, B, C أعداد حيث:

$$A = (-3)(4)(-5)(-2) \quad , \quad B = \frac{3}{5} + \frac{2}{5} \div \frac{4}{7} \quad , \quad C = \frac{\frac{8}{5} - 5}{\frac{3}{5} + \frac{1}{4}}$$

(1) احسب A.

(2) احسب B واكتبه على الشَّكل العشري.

(3) تحقِّق أنَّ C عدد نسبي صحيح.

التَّمرين الثاني: (3ن)

(1) اكتب على الشَّكل 10^n (حيث n عدد نسبي صحيح) ما يلي:

$$10^3 \times 10^{-5} = \dots$$

$$\frac{(5 \times 8 \times 25)^3}{10^2 \times 100} = \dots$$

(2) أعط الكتابة العلمية للعدد D حيث:

$$D = \frac{1,2 \times 10^{-2} \times 7}{12,5 \times 10^{-4}}$$

<https://prof27math.weebly.com>

التَّمرين الثالث: (3ن)

ABC مثلث متساوي السَّاقين قاعدته [BC] ، مُنصِّف الزَّاوية ACB يقطع الضِّلَع [AB] في النِّقطة M ومنصِّف الزَّاوية ABC يقطع الضِّلَع [AC] في النِّقطة N ، المنصِّفان يتقاطعان في النِّقطة E .

(1) ارسم الشَّكل بدقَّة ثم أثبت أنَّ المثلث BEC متساوي السَّاقين.

(2) أثبت أنَّ المثلثين MBC و NBC متقايسان.

التّمرين الرَّابع: (3ن)

(C) دائرة مركزها O و قطرها $AB = 4\text{cm}$.

(1) عيّن النّقطة K من الدّائرة (C) حيث $AK = 3\text{cm}$.

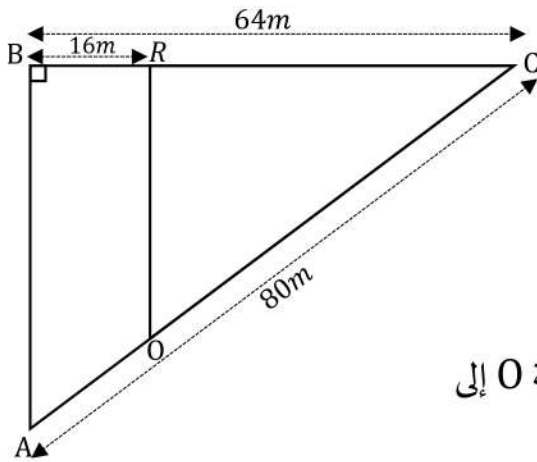
(2) عيّن النّقطة L حيث K منتصف [AL].

(3) أثبت أنّ: $(KO) \parallel (BL)$.

(4) أوجد الطّول BL ثمّ استنتج نوع المثلث ABL.

الوضعية الإدماجية: (8ن)

يملك محمّد قطعة أرض فلاحية مخصّصة لتربية النّحل شكلها مثلث قائم في النّقطة B كما هو موضح في



الشّكل المقابل، حيث $BC = 64\text{m}$ و $AC = 80\text{m}$.

إذا علمت أنّ محيط المثلث ABC هو 192m.

- احسب طول الضّلع [AB].

الجزء الأول:

(1) قسّم محمّد هذه القطعة إلى قطعتين بوضع سياج من النّقطة O إلى

النّقطة R مواز لحامل الضّلع [AB] حيث: $BR = 16\text{m}$.

- احسب طول السياج OR مع توضيح طريقة الحساب.

(2) أراد محمّد تركيب رشّاش للسّقي في القطعة ORC حتى يتمكّن من

سقي أكبر جزء ممكن من هذه القطعة.

- ساعد محمد في تحديد موقع وضع محور دوران الرّشاش.

الجزء الثّاني:

يتصدّق محمد كل عام بـ $\frac{2}{10}$ من منتوج العسل على فقراء الحي، لكنّه في هذا العام تصدّق بـ $\frac{4}{15}$.

(1) هل صحيح أنّ محمد تصدق في هذا العام أكثر من العام الماضي؟ برّر إجابتك.

(2) احسب وزن العسل الذي تصدّق به هذا العام إذا علمت أنّ منتوج العسل هو 45000g.



اختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات

المدة: ساعتين

التمرين الأول: (03 نقاط)

أحسب ما يلي:

$$A = -3 \times (-9) \times 4 \times (-12) \times 2 \times (-1) \quad ; \quad B = \frac{(-6) \times (-2) \times 5 \times (-4)}{(-9) \times (-6)}$$

أحسب ما يلي مع الاختزال إن أمكن وكتابة الناتج على شكل عدد ناطق مبسط.

$$C = \frac{-24}{21} \div \frac{-32}{14} \quad ; \quad D = \left(\frac{1}{8} - \frac{7}{12} \right) \div \left(\frac{7}{6} + \frac{7}{16} \right)$$

التمرين الثاني: (2,5 نقاط)أكتب على شكل قوة أساسها 10 (على شكل 10^n) في كل حالة:

$$L = 10^{-4} \times (10^{-7})^{-3} \times 10^3 \times 10^{-12} \quad ; \quad M = \frac{10^3 \times 10^7 \times (10^{-1})^3}{10^5 \times (10^{-2})^3}$$

$$N = (10^{-4} \times 10^3 \times 10^5)^2$$

التمرين الثالث: (03 نقاط)

ABCD مستطيل، المستقيمين المارين من B و D عموديين على (AC) في I و J على الترتيب.

- 1- بين أن المثلثين ABI و CDJ متقايسين.
- 2- استنتج أن المثلثين BIJ و DIJ متقايسين.

التمرين الرابع: (4,5 نقاط)ارسم مثلث ABC حيث: $AB = 8cm$ و $BC = 10cm$ و $AC = 6cm$ عين نقطة D من [AB] حيث: $AD = 3cm$

المستقيم الموازي لـ (BC) والمار من D يقطع (AC) في E.

• احسب EA و ED.

لتكن النقطة M نظيرة A بالنسبة لـ D و N نظيرة A بالنسبة إلى E.

المستقيم الموازي لـ (MN) والمار من A يقطع (ND) في F.

• بين أن: $(DE) \parallel (MN)$ وأن: $MN = 7,5cm$.

• بين أن D منتصف [FN].

• استنتج البعد FM.

وضعية إدماجية: (07 نقاط)

في نهاية السنة الدراسية وجه تلاميذ السنة الرابعة لمتوسطة جبل الونشريس كما يلي:

$\frac{1}{5}$ من التلاميذ إلى سنة أولى ثانوي شعبة علوم تجريبية.

$\frac{2}{3}$ من باقي التلاميذ إلى سنة أولى ثانوي شعبة جذع مشترك آداب.

1- أي من الأعداد التالية يمثل نسبة التلاميذ الراسبين؟ برر إجابتك.

$$x = 1 - \frac{1}{5} - \frac{2}{3} \quad ; \quad y = 1 - \frac{1}{5} - \frac{2}{3} \times \frac{4}{5} \quad ; \quad z = 1 - \frac{1}{5} - \frac{4}{5} \div \frac{2}{3}$$

$\frac{3}{4}$ من الراسبين وجهوا إلى التكوين المهني.

أما الباقي فيعيدون السنة.

2- أوجد الكسر الذي يمثل عدد التلاميذ المعيدون.

3- ما هي الشعبة التي وجه إليها أكبر عدد من التلاميذ؟ علل.

4- إذا كان عدد التلاميذ الذين أعادوا السنة هو: 18

• أحسب عدد تلاميذ: شعبة علوم - شعبة آداب - التكوين المهني.

• استنتج عدد تلاميذ السنة الرابعة متوسط.

قررت إدارة المؤسسة تكريم المتفوقين، فقامت بتنظيم رحلة إلى المدينة الأثرية بتيبازة تحت إشراف أستاذ مادة التاريخ، عند وصول الوفد إلى المدينة الأثرية تسلموا خريطة (الشكل المرفق) من أجل الوصول لمعلم تاريخي مشهور.

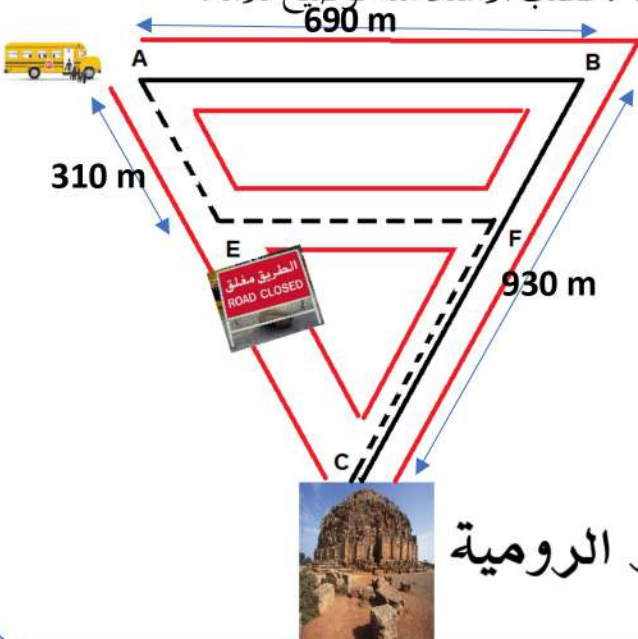
اقترح الأستاذ أن يسلكوا الطريق الموضح بخط مستمر لأنه أقصر، لكن أحد التلاميذ تدخل وقال: "لا الخط المتقطع أقصر حسب ما درسناه في مادة الرياضيات"، فطلب الأستاذ منه توضيح كلامه.

• ساعد زميلك على توضيح كلامه.

ملاحظة:

المثلث ABC متساوي الساقين رأسه الأساسي C .

$(EF) \parallel (AB)$



قبر الرومية

التنقيط	حل التمارين	التنقيط	حل التمارين
	التمرين الأول: 03 نقاط -1 $A = -3 \times (-9) \times 4 \times (-12) \times 2 \times (-1)$ $A = 3 \times 9 \times 4 \times 12 \times 2 \times 1 = 2592$ $B = \frac{(-6) \times (-2) \times 5 \times (-4)}{(-9) \times (-6)}$ $B = \frac{-(6 \times 2 \times 5 \times 4)}{9 \times 6} = -\frac{240 \div 6}{54 \div 6}$ $B = -\frac{40}{9}$ 01 -2 $C = \frac{-24}{21} \div \frac{-32}{14} = -\frac{24}{21} \times \frac{14}{-32}$ $C = \frac{24 \times 14}{21 \times 32} = \frac{336 \div 14}{672 \div 14} = \frac{24}{48}$ $D = \left(\frac{1}{8} - \frac{7}{12}\right) \div \left(\frac{7}{6} + \frac{7}{16}\right)$ $D = \left(\frac{1 \times 6}{8 \times 6} - \frac{7 \times 4}{12 \times 4}\right) \div \left(\frac{7 \times 8}{6 \times 8} + \frac{7 \times 3}{16 \times 3}\right)$ $D = \left(\frac{6}{48} - \frac{28}{48}\right) \div \left(\frac{56}{48} + \frac{21}{48}\right)$ $D = \frac{-22}{48} \div \frac{77}{48} = -\frac{22}{48} \times \frac{48}{77}$ $D = -\frac{22 \div 11}{77 \div 11} = -\frac{2}{7}$ 01	0,75 <	

3- الشعبة التي وجه إليها أكبر عدد من التلاميذ هي شعبة آداب وفلسفة لأن: $\frac{3}{15} < \frac{8}{15}$ 4- حساب عدد التلاميذ: شعبة علوم تجريبية: $\left. \begin{array}{l} \frac{1}{15} \longrightarrow 18 \\ \frac{3}{15} \longrightarrow A \end{array} \right\}$ إذن $A = 18 \times \frac{3}{15} \div \frac{1}{15}$ $A = 18 \times \frac{3}{15} \times \frac{15}{1} = 18 \times 3 = 54$ شعبة آداب وفلسفة: $\left. \begin{array}{l} \frac{1}{15} \longrightarrow 18 \\ \frac{8}{15} \longrightarrow B \end{array} \right\}$ إذن $B = 18 \times \frac{8}{15} \div \frac{1}{15}$ $B = 18 \times \frac{8}{15} \times \frac{15}{1} = 18 \times 8 = 144$ عدد التلاميذ الراسبون: $\left. \begin{array}{l} \frac{1}{15} \longrightarrow 18 \\ \frac{4}{15} \longrightarrow C \end{array} \right\}$ إذن $C = 18 \times \frac{4}{15} \div \frac{1}{15}$ $C = 18 \times \frac{4}{15} \times \frac{15}{1} = 18 \times 4 = 72$ عدد التلاميذ الموجهون للتكوين المهني: $D = 72 - 18 = 54$ عدد تلاميذ المتوسطة: $T = 54 + 144 + 72 = 270$ أو: $T = 18 \times 15 = 270$ الجزء الثاني: في المثلثين ABC و CEF لدينا: $E \in [AC]$ و $D \in [AB]$ و $(ED) \parallel (BC)$ إذن حسب خاصية تناسبية الأطوال فإن: $\frac{CE}{CA} = \frac{CF}{CB} = \frac{EF}{AB}$ أي: $\frac{620}{630} = \frac{EF}{690}$ معناه: $\frac{CF}{CB} = \frac{EF}{AB}$ أي: $\frac{620}{630} = \frac{EF}{690}$ معناه: $\frac{CF}{CB} = \frac{EF}{AB}$ ومنه: $EF = \frac{690 \times 620}{630} = 460 m$ ومنه: $AB + BC = 930 + 690 = 1620 m$ $AE + EF + FC = 310 + 460 + 620$ $= 1390 m$ إذن اقتراح التلميذ صحيح لأن: $1390 < 1620$	حساب ED: لدينا: $\frac{AD}{AB} = \frac{ED}{BC}$ معناه: $\frac{3}{8} = \frac{ED}{10}$ ومنه: $ED = \frac{10 \times 3}{8} = \frac{30}{8} = 3,75 cm$ ومنه: $ED = 3,75 cm$ 1- إثبات أن $(DE) \parallel (MN)$: في المثلث AMN لدينا: D منتصف $[AM]$ (لأن M نظيرة A بالنسبة إلى D) E منتصف $[AN]$ (لأن N نظيرة A بالنسبة إلى E) إذن حسب الخاصية الأولى لمستقيم المنتصفين فإن المستقيم المار من D و E مواز لحامل الضلع $[MN]$ أي: $(ED) \parallel (MN)$ حساب MN: بما أن D منتصف $[AM]$ و E منتصف $[AN]$ فإنه بتطبيق الخاصية الثانية لمستقيم المنتصفين على المثلث AMN نجد: $ED = \frac{1}{2} NM$ أي: $NM = 2ED$ ومنه: $NM = 3,75 \times 2 = 7,5 cm$ 2- إثبات أن D منتصف $[FN]$: لدينا: $(DE) \parallel (MN)$ و $(DE) \parallel (AF)$ إذن: $(DE) \parallel (AF)$ إذن في المثلث AFN: المستقيم (DE) يشمل E منتصف $[AN]$ $[AF]$ ويوازي (AF) حامل الضلع $[AF]$ إذن حسب الخاصية الثالثة لمستقيم المنتصفين فإن: المستقيم (DE) يقطع $[AM]$ في المنتصف، أي: D منتصف $[FN]$ 3- استنتاج البعد FM: لدينا في الرباعي $AFMN$: D منتصف $[AM]$ وأيضا D منتصف $[FN]$. إذن قطرا الرباعي $AFMN$ متناصفان معناه أنه متوازي الأضلاع. في متوازي الأضلاع كل ضلعين متقابلين متقايسين إذن: $FM = AN = 2AE$ ومنه: $FM = 2 \times 2,25 = 4,5 cm$ الوضعية الإدماجية: 07 نقاط 1- إيجاد الكسر الممثل لنسبة التلاميذ الراسبون: النسبة الممثلة لعدد التلاميذ الراسبون هي: $y = 1 - \frac{1}{5} - \frac{2}{3} \times \frac{4}{5}$ لأن: $\frac{1}{5}$ من التلاميذ إلى سنة أولى شعبة علوم تجريبية. بقي من التلاميذ: $1 - \frac{1}{5} = \frac{5}{5} - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$ $\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{8}{15}$ من باقي التلاميذ إلى شعبة آداب وفلسفة أي: 2- إيجاد الكسر الممثل للتلاميذ المعيدون: الكسر الممثل للتلاميذ الراسبون هو: $1 - \frac{1}{5} - \frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = 1 - \frac{1}{5} - \frac{8}{15} = \frac{15}{15} - \frac{3}{15} - \frac{8}{15} = \frac{4}{15}$ $\frac{3}{4}$ من التلاميذ الراسبون وجهوا إلى التكوين المهني، أي: $\frac{1}{4}$ من الراسبون أعادوا السنة أي: $\frac{1}{4} \times \frac{4}{15} = \frac{1}{15}$ الكسر الممثل للتلاميذ المعيدون هو: $\frac{1}{15}$
---	---

إليك الأعداد A, B, C حيث :

$$A = \frac{18 \times 2.5}{-51.3 \div 1.9} , \quad B = (-12 - 5) \div (19 - 50) , \quad C = \frac{X \times -110 \times 35.4}{(-17.3) \times 12 \times (-9.5)}$$

- 1 أكتب على أبسط شكل ممكن العددين A و B .
- 2 إذا علمت أن العدد C موجب ، ماهي إشارة العدد النسبي X ؟ علّل جوابك .

$$E \text{ و } F \text{ عددان ناطقان حيث : } E = \left(3 - \frac{2}{3}\right) \div \frac{1}{9} , F = \frac{3}{8} - \frac{2}{5} \times \frac{15}{4}$$

- 1 أحسب F وأكتبه على أبسط شكل ممكن .
- 2 بين أن العدد E عدد طبيعي .
- 3 قارن بين العددين $\frac{5.6}{-9}$ و $\frac{-3.8}{7}$.

- $EFGH$ مستطيل حيث $EF = 3cm, EH = 5cm$, K منتصف $[EF]$.
- I و J منتصفا الضلعين $[KG]$ و $[KH]$ على الترتيب .

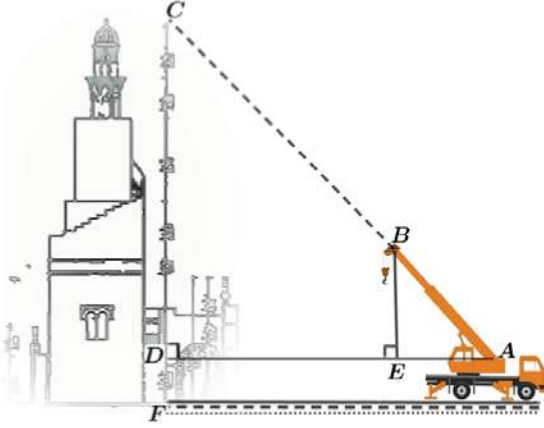
- 1 أنشئ الشكل .
- 2 بين أن : المثلثين KEH و KFG متقايسان .
- 3 بين أن : $(IJ) \parallel (HG)$, ثم إستنتج الطول IJ

- ABC مثلث قائم في A , (d) محور الضلع $[AC]$ ويقطع الضلع $[BC]$ في H .

- 1 أنشئ الشكل .
- 2 بين أن H منتصف $[BC]$.
- 3 ماذا يمثل المستقيم (AH) في المثلث ABC ؟ علّل .

(08 نقاط)

- 1 لإتمام بناء مسجد إحتاج العمال إلى رافعة مزودة بذراع متحرك وذلك لإيصال المعدات إلى سقف المسجد وأقصى إرتفاع يمكن أن يصل إليه الذراع هو الموضع C .



$$AE = 6m , FD = 3m -$$

$$AB = 7.5m , BE = 4.5m -$$

$$, ED = 12m -$$

(1) بين أن $(BE) \parallel (CD)$.

(2) أحسب AC . CF

- 2 بعد إنتهاء الأشغال بالمسجد أصبح جاهزاً لإستقبال المصلّين ، عليّ هو أحد المترددين على هذا المسجد للصلاة وتلاوة القرآن .

يختم عليّ القرآن كل شهر وفق التنظيم الآتي :

في الأسبوع الأوّل يتلوا سدس القرآن ، وفي الأسبوع الثاني يتلوا $\frac{5}{18}$ من القرآن ، وفي الأسبوع الثالث $\frac{4}{9}$ من القرآن ، وفي الأسبوع الرابع يختم القرآن كاملاً .

(1) عبّر بكسر عن مايتلوه عليّ في الأسبوع الرابع .

(2) أي من الأسابيع تلا عليّ أكثر؟ علّل .

(3) أحسب عدد الختمات التي سيتمّها عليّ خلال حياته إذا قدّر له أن يعيش 50 سنة بإعتبار أنّه بدأ القراءة من سن 13 سنة .

مستوى: 3 متوسط

اختبار الفصل الأول: /

المدة: ساعتان

اختبار في مادة: الرياضيات

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (1) أكمل بعدد نسبي كلاً مما يلي.

$$(-3) \times (-8) = \dots \quad \text{و} \quad (+7) \times (-5) = \dots \quad \text{و} \quad (-28) = (+4) \times (\dots)$$

(2) حدّد إشارة كلٍّ من A و B دون حساب، مع التبرير.

$$A = (-2) \times (+5) \times (-3) \times (-8) \times (+10)$$

$$B = (-1) \times (-1) \times (+5) \times (-1) \times (+7) \times (-2) \times (+1)$$

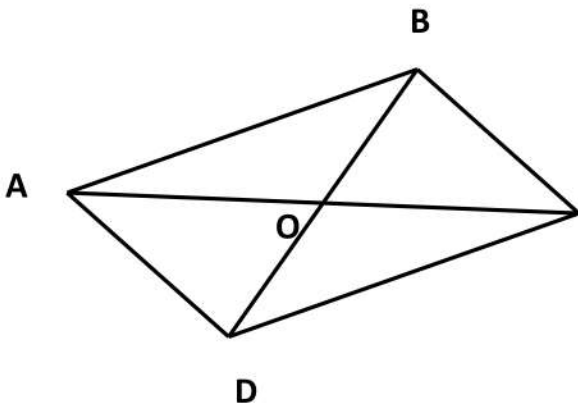
التمرين الثاني:

أحسب ، ثمّ بسّط كلاً مما يلي.

$$F = \frac{-5}{4} \div \frac{-6}{-8} \quad E = \frac{3}{8} + \frac{7}{6}$$

$$G = \frac{3}{2} \times (1 - \frac{1}{4} \times \frac{2}{5})$$

التمرين الثالث:



$ABCD$ متوازي الأضلاع قطراه يتقاطعان في O .

M و N نقطتان من القطر $[AC]$ حيث تكون النقطة O منتصفاً

لقطعة المستقيم $[MN]$.

(1) أنقل الشكل المقابل ثم أكمله.

(2) قارن بين المثلثين ODN و OBM .

(3) ما نوع الرباعي $MBND$ ؟ برّر.

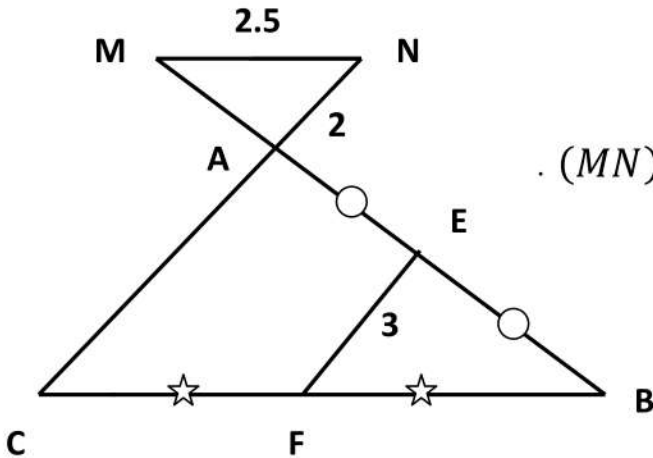
التمرين الرابع: لاحظ الشكل المقابل (وحدة الطول هي السنتيمتر)

E منتصف $[AB]$ ، F منتصف $[BC]$ ، $(MN) \parallel (BC)$.

(1) بيّن أنّ $(AC) \parallel (EF)$.

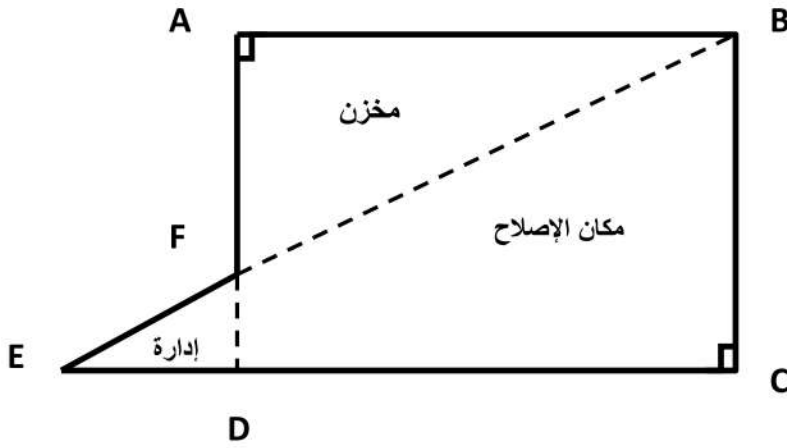
(2) أحسب الطول AC .

(3) أحسب الطول BC .



الجزء الثاني: (8نقط)

المسألة:



الشكل المقابل يمثل مخططا لورشة إصلاح السيارات.

(الشكل ليس مرسوما بالأطوال الحقيقية)

المعطيات:

$ABCD$ مستطيل.

(AD) و (BE) يتقاطعان في النقطة F .

$AF = 35m$ ، $BC = 50m$ ، $AB = 70m$.

(1) أحسب الطول ED .

(2) أحسب مساحة الجزء $FBCD$. (يمكن الاستعانة بمساحتي المثلثين القائمين EDF و EBC)

(3) أراد صاحب الورشة تبليط مكان الإصلاح $FBCD$.

في اليوم الأول تم تبليط $\frac{2}{5}$ من مكان الإصلاح، وفي اليوم الثاني تم تبليط $\frac{1}{5}$ من الباقي، ثم أكمل تبليط الجزء المتبقي في اليوم الثالث.

من بين العددين الآتين ما هو العدد الذي يعبر عن المساحة المبْلُطة في اليوم الثالث؟ أكتبه على أبسط شكل ممكن.

$$S = 1 - \frac{2}{5} - \frac{3}{25} \quad , \quad R = 1 - \frac{2}{5} - \frac{1}{5}$$

(4) إذا عُلِمَتْ أنَّ مساحة مكان الإصلاح هي $2275 m^2$ ، أحسب مساحة الجزء المبْلُط في اليوم الثالث.

الاختبار الأول في مادة الرياضيات

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط) A و B عدنان نسيان حيث :

$$A = (-4) \times (-2) \times (-2 - 1) \times 2$$

$$B = [(-10 - 4) + 2] \div (-3)$$

أحسب : A ، B ، $A \times B$ و B^{-1}

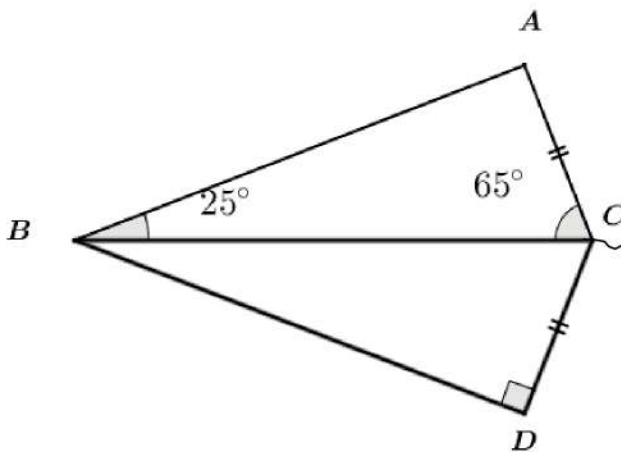
التمرين الثاني: (04 نقاط) k ، l و n أعداد ناطقة حيث :

$$n = \frac{8-2.5}{0.5} , \quad m = \frac{-5}{9} + \frac{-1}{6} , \quad l = \frac{\frac{4}{5}}{\frac{2}{3}} , \quad k = (+2) + \frac{-5}{35}$$

- أحسب الأعداد الناطقة السابقة ثم اختزل الناتج إن أمكن.

التمرين الثالث: (03 نقاط)

رسم عمر طائرة ورقية صغيرة (الأطوال غير حقيقية)



لكن أخوه أحمد يقول بأن :

" المثلثان ABC و BCD غير متقايسان "

(1) هل ما يقوله أحمد صحيح ؟ علل.

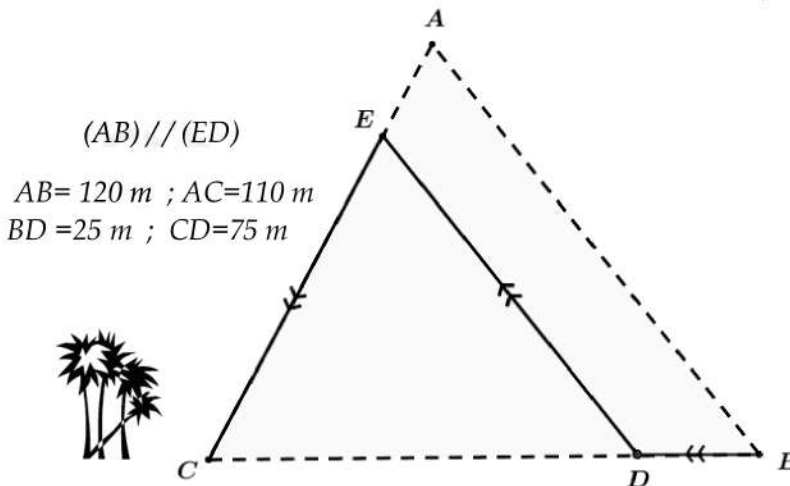
(2) أعد رسم الطائرة الورقية حيث $BC = 7 \text{ cm}$ ثم أنشئ الدائرة المحيطة بالمثلث ABC . ماذا تلاحظ ؟

التمرين الرابع: (03 نقاط)

وهو يلعب بالطائرة الورقية شاهد عمر جمل

ذاهب من المكان B إلى الواحة C عبر المسار

الموضح في الشكل المقابل (الأطوال غير حقيقية).



- ساعد عمر لمعرفة طول المسار

الذي سلكه هذا الجمل .

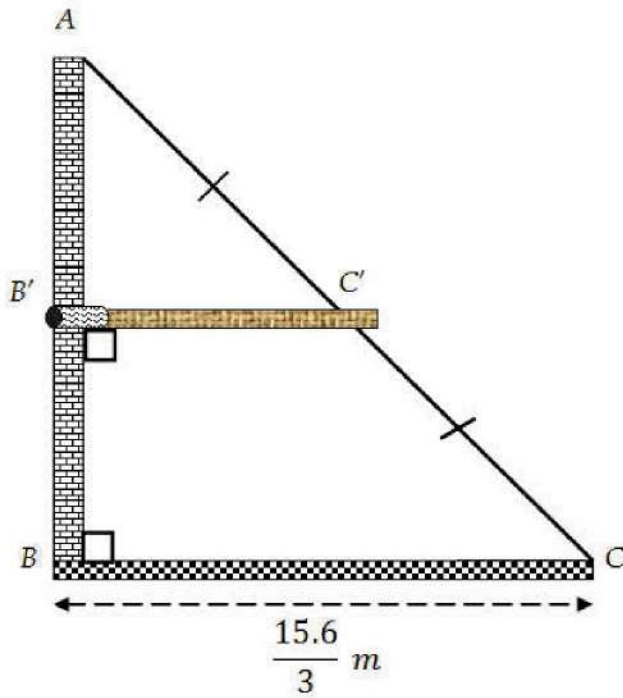
المسألة:

أولاً:

يتصدق أبو أحمد كل عام $\frac{2}{10}$ من منتوجه للتمور على فقراء الحي ، لكن في هذا العام 2019 تصدق بـ $\frac{4}{15}$ من المنتج.

- (1) هل صحيح أن أبا أحمد تصدق في هذا العام أكثر من العام الماضي؟
- (2) أحسب الكمية التي تصدق بها هذا العام إذا علمت أن المحصول هو 300 kg .

ثانياً:



لتخزين المنتج ثبت أبو أحمد رفّاً خشبياً $[B'C']$ في النقطة B' داخل غرفة مكيفة كما هو موضح في الشكل المقابل (أطوال الشكل غير حقيقية).

- (1) بين أن النقطة B' هي منتصف الجدار $[AB]$.

- (2) أحسب طول الرف الخشبي $[B'C']$.

ملاحظة : استخدام لوناً واحداً للكتابة والتسطير ، القلم الأزرق أو الأسود فقط .

حكمة : النجاح سلم لا تستطيع تسلقه ويداك في جيبك.

عناصر الإجابة

العلامة

مجزأة	المجموع
	وع

التمرين الأول : (03 نقاط)

A و B عددان نسبيان حيث :

$$A = (-4) \times (-2) \times (-2 - 1) \times 2$$

$$B = [(-10 - 4) + 2] \div (-3)$$

حساب A :

$$\begin{aligned} A &= (-4) \times (-2) \times (-2 - 1) \times 2 = (-4) \times (-2) \times (-3) \times 2 \\ &= -(4 \times 2 \times 3 \times 2) \\ &= -48 \end{aligned}$$

حساب B :

$$\begin{aligned} B &= [(-10 - 4) + 2] \div (-3) = (-14 + 2) \div (-3) \\ &= (-12) \div (-3) \\ &= 4 \end{aligned}$$

حساب $A \times B$:

$$A \times B = -48 \times 4 = -192$$

حساب B^{-1} :

$$B^{-1} = \frac{1}{4}$$

التمرين الثاني : (04 نقاط)

حساب m, l, k حيث :

$$m = \frac{-5}{9} + \frac{-1}{6}, \quad l = \frac{\frac{4}{5}}{\frac{2}{3}}, \quad k = (+2) + \frac{-5}{35}$$

$$n = \frac{8 - 2.5}{0.5}$$

$$\begin{aligned} 1) k &= (+2) + \frac{-5}{35} = \frac{2 \times 35}{35} + \frac{(-5)}{35} \\ &= \frac{70}{35} + \frac{(-5)}{35} = \frac{70 - 5}{35} = \frac{65}{35} \\ &= \frac{65 \div 5}{35 \div 5} = \frac{13}{7} \end{aligned}$$

$$2) l = \frac{\frac{4}{5}}{\frac{2}{5}} = \frac{4}{5} \times \frac{3}{2} = \frac{4 \times 3}{5 \times 2}$$

01

$$\frac{12}{15} = \frac{12 \div 3}{15 \div 3} = \frac{4}{3}$$

$$3) m = \frac{-5}{9} + \frac{-1}{6} = \frac{-5 \times 2}{9 \times 2} + \frac{-1 \times 3}{6 \times 3} = \frac{-10}{18} + \frac{-3}{18} = \frac{-10 + (-3)}{18} = \frac{-10 - 3}{18} = \frac{-13}{18} = -\frac{13}{18}$$

01

01

$$4) n = \frac{8 - 2,5}{0,5} = \frac{5,5}{0,5} = 11$$

التمرين الثالث : (03 نقاط)

1) هل ما يقوله أحمد صحيح؟

- نثبت تقايس المثلثين ABC و BCD .

$$\hat{A} = 180^\circ - (65^\circ + 25^\circ) = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ : \text{المثلث } ABC$$

إذن المثلث ABC قائم في A .

في المثلثين ABC و BCD لدينا $\left. \begin{array}{l} [BC] \text{ ضلع مشترك} \\ AC = CD \end{array} \right\}$

01

المثلثين ABC و BCD متقايسان حسب الحالة الخاصة لتقايس مثلثين قائمين. إذن ما يقوله أحمد خاطئ.

2) رسم وإنشاء الدائرة المحيطة بالمثلث ABC .

03

الملاحظة:

نلاحظ أن مركز الدائرة هو منتصف

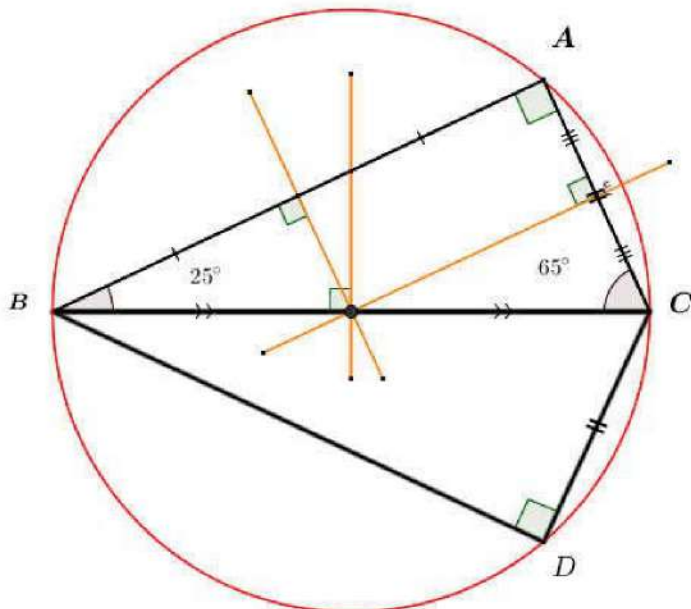
وتر المثلثين ABC و BCD ،

ونلاحظ كذلك الدائرة تشمل الرؤوس

الأربعة A ، B ، C و D .

01

01



التمرين الرابع (03 نقاط)

حساب طول المسار الذي سلكه الجمل:

طول المسار هو مجموع الأطوال $BD + DE + EC$

حساب DE :

في المثلث ACB المستقيمان (AB) و (ED) متوازيان

$$\text{إذن: } \frac{CD}{CB} = \frac{CE}{CA} = \frac{ED}{AB} \text{ ومنه: } \frac{7}{100} = \frac{DE}{120} = \frac{CE}{110} \text{ وبشكل آخر: } \frac{7}{100} = \frac{DE}{120}$$

$$\text{أي: } DE = \frac{120 \times 7}{100} = 90 \text{ m}$$

حساب CE :

$$\text{لدينا من المعطيات السابقة: } \frac{7}{100} = \frac{CE}{110} \text{ أي: } CE = \frac{110 \times 7}{100} = \frac{8250}{100} = 82,5 \text{ m}$$

حساب BD :

من المعطيات لدينا: $BD = 25 \text{ m}$

$$\text{إذن طول المسار يساوي: } 90 + 82,5 + 25 = 197,5 \text{ m}$$

المسألة:

يتصدق أبو أحمد كل عام $\frac{2}{10}$ من منتوجه للتمور على فقراء الحي ، لكن في هذا العام 2019 تصدق بـ $\frac{4}{15}$ من المنتوج.

(1) هل صحيح أن أبا أحمد تصدق في هذا العام أكثر من العام الماضي؟

نقارن بين الكسرين $\frac{4}{15}$ و $\frac{2}{10}$

$$\frac{2}{10} = \frac{2 \times 3}{10 \times 3} = \frac{6}{30}$$

$$\frac{4}{15} = \frac{4 \times 2}{15 \times 2} = \frac{8}{30}$$

(نقارن بين البسطين الكسر الذي بسطه أكبر هو الكسر الأكبر) $\frac{8}{30} > \frac{6}{30}$

إذن $\frac{4}{15} > \frac{2}{10}$.

نعم أبو أحمد تصدق في هذا العام أكثر من العام الماضي.

(2) حساب الكمية التي تصدق بها هذا العام إذا علماً أن المحصول هو 300 kg .

$$\frac{4}{15} \times 300 = \frac{4 \times 300}{15}$$

$$= \frac{1200}{15} = 80$$

01

الكمية التي تصدق بها هي : 80 kg

الجزء الثاني:(1) نبين أن B' هي منتصف الجدار $[AB]$:

02

لدينا النقطة C' منتصف $[AB]$ حسب الشكل ، والمستقيمان $(B'C')$ و (BC) عموديان على نفس المستقيم (AB) فهما متوازيان . إذن حسب الخاصية العكسية لمستقيم المنتصفين فإن المستقيم $(B'C')$ يقطع القطعة $[AB]$ في المنتصف أي أن B' منتصف $[AB]$

(2) حساب طول الرف الخشبي $[B'C']$: C' منتصف $[AC]$ و B' منتصف $[AB]$ حسب خاصية مستقيم المنتصفين فإن:

$$B'C' = \frac{1}{2} BC$$

01

$$B'C' = \frac{1}{2} \times \frac{15,6}{3} = \frac{15,6}{6} \text{ أي}$$

$$B'C' = 2,6m$$

0,5

إذن طول الرف الخشبي هو $2,6 m$

03 نقاط

ليكن الجداء A حيث : $A = (-0.5) \times (-0.6) \times 0.7 \times (0.8) \times (-0.9) \times (-100)$
1 أحسب الجداء A ، ثم أحسب : $100A + 5 \times 10^2 + 7$

2 بسط كل ما يلي وأكتب الناتج على شكل 10^n (n عدد نسبي صحيح).

$$10^2 \times 10^{-8} \times 10^{-5}, \quad \frac{10^{13} \times 10^5}{10^{15}}, \quad \frac{(10^2)^{13}}{10^{12}}$$

03.5 نقاط

1 أكتب A و B على شكل عدد ناطق : $A = \left(2 - \frac{4}{5}\right) \div \left(2 + \frac{3}{8}\right), B = \left(\frac{2}{-13} + \frac{9}{26}\right) \div \frac{5}{6}$

2 قارن بين العددين الناطقين : $\frac{2021}{2022}$ و $\frac{2020}{2021}$

03 نقاط

1 أنشئ مثلث ABC قائم في النقطة A حيث : $AB = 4cm$, $AC = 3cm$

2 أنشئ E نظيرة A بالنسبة إلى B وأنشئ D نظيرة C بالنسبة إلى B .

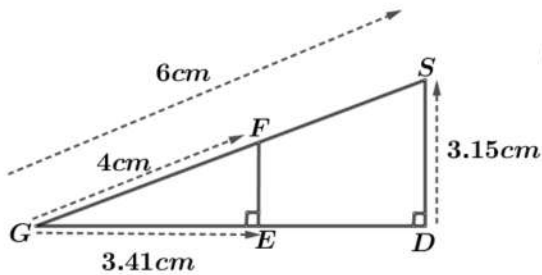
3 برهن تقايس المثلثين ABC و DBE .

4 أنشئ F نظيرة D بالنسبة إلى E .

— أنشئ القطعة $[FC]$ ثم بين أن : $(FC) \parallel (BE)$

— أحسب FC .

03.5 نقاط



لدينا في الشكل المقابل GSD مثلث قائم و $(EF) \perp (GD)$

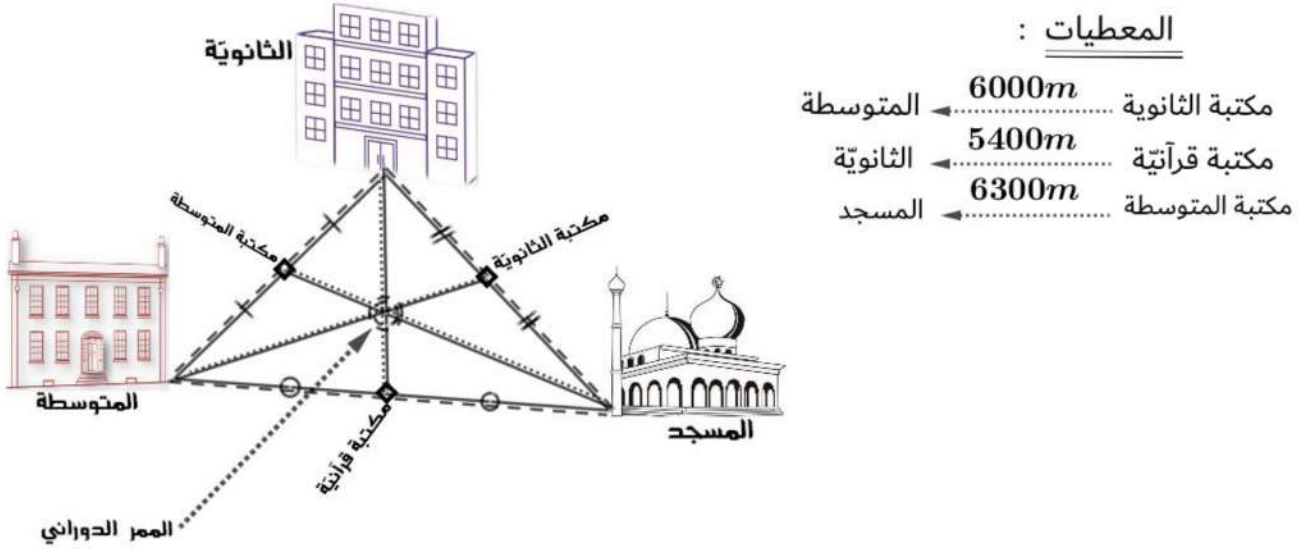
1 برهن أن : $(EF) \parallel (SD)$.

2 أحسب GD بالتدوير إلى 10^{-2} .

3 أحسب EF .

(07 نقاط)

قدّم علي لرئيس قريته مخططاً لمشروع يهدف لتطوير القرية و تطوير ثقافة العلم والتعلّم لدى الأجيال القادمة (لاحظ الوثيقة).



- 1 أحسب المسافة بين الممر الدائري وكلّ مكتبة .
- 2 لو نقوم بإنجاز جسر يربط بين مكتبة المتوسطة ومكتبة الثانوية بطول 3500m .
— ماهي المسافة بين المسجد والمتوسطة ؟ علّل جوابك .
- 3 تقدّر تكلفة المشروع بـ 9000000DA ، حيث ساهمت وزارة الشؤون الدينية بـ سدس تكلفة المشروع و ساهمت وزارة التربية بـ خمس تكلفة المشروع وساهمت وزارة الأشغال العمومية بـ $\frac{12}{30}$ من تكلفة المشروع وبقي مبلغ لكي تكون التكلفة كاملة .
 - (1) أي وزارة تكفلت أكثر لإنجاز المشروع ؟ علّل .
 - (2) أوجد الكسر الذي يمثل مساهمة الوزارات الثلاثة معاً .
 - (3) أوجد الكسر الذي يمثل التكلفة المتبقية .
 - (4) أحسب هذا المبلغ المتبقي .

03 نقاط



1 حساب الجداء A:

عدد العوامل السالبة هو 4 وهو عدد زوجي إذن الناتج موجب
: $2 \times (0.25)$
أي : $A = +15.12$

2 حساب $100A + 5 \times 10^2 + 7$

$$\begin{aligned} A &= 100A + 5 \times 10^2 + 7 \\ &= 100 \times 15.12 + 5 \times 100 + 7 \\ &= 1512 + 500 + 7 \quad (1) \\ &= 2012 + 7 \\ &= 2019 \end{aligned}$$

3 تبسيط و كتابة الناتج على شكل 10^n

$$\begin{aligned} \bullet \frac{(10^2)^{13}}{10^{12}} &= \frac{10^{2 \times 13}}{10^{12}} = \frac{10^{26}}{10^{12}} \quad (0.25) \\ &= 10^{26-12} = 10^{14} \quad (0.25) \\ \bullet \frac{10^{13} \times 10^5}{10^{15}} &= \frac{10^{13+5}}{10^{15}} = \frac{10^{18}}{10^{15}} \quad (0.25) \\ &= 10^{18-15} = 10^3 \quad (0.25) \\ \bullet 10^2 \times 10^{-8} \times 10^{-5} &= 10^{2+(-8)+(-5)} \quad (0.25) \\ &= 10^{(-6)+(-5)} = 10^{-11} \quad (0.25) \end{aligned}$$

03.5 نقاط



1 كتابة A و B على شكل عدد ناطق:

$$\begin{aligned} B &= \left(\frac{2}{-13} + \frac{9}{26} \right) \div \frac{5}{6} \\ &= \left(\frac{-2}{13} + \frac{9}{26} \right) \div \frac{5}{6} \quad (0.25) \\ &= \left(\frac{-2 \times 2}{13 \times 2} + \frac{9}{26} \right) \div \frac{5}{6} \quad (0.25) \\ &= \left(\frac{-4}{26} + \frac{9}{26} \right) \div \frac{5}{6} \\ &= \frac{(-4) + 9}{26} \div \frac{5}{6} \\ &= \frac{5}{26} \div \frac{5}{6} \quad (0.25) \\ &= \frac{5}{26} \times \frac{6}{5} \quad (0.25) \\ &= \frac{5 \times 6}{26 \times 5} \quad (0.25) \\ &= \frac{6}{26} \end{aligned}$$

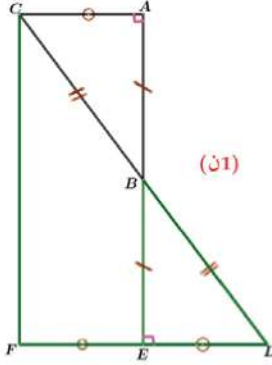
$$\begin{aligned} A &= \left(2 - \frac{4}{5} \right) \div \left(2 + \frac{3}{8} \right) \\ &= \left(\frac{2}{1} - \frac{4}{5} \right) \div \left(\frac{2}{1} + \frac{3}{8} \right) \quad (0.25) \\ &= \left(\frac{2 \times 5}{1 \times 5} - \frac{4}{5} \right) \div \left(\frac{2 \times 8}{1 \times 8} + \frac{3}{8} \right) \\ &= \left(\frac{10}{5} - \frac{4}{5} \right) \div \left(\frac{16}{8} + \frac{3}{8} \right) \quad (0.25) \\ &= \frac{10-4}{5} \div \frac{16+3}{8} \quad (0.25) \\ &= \frac{6}{5} \div \frac{19}{8} \quad (0.25) \\ &= \frac{6}{5} \times \frac{8}{19} \quad (0.25) \\ &= \frac{6 \times 8}{5 \times 19} \\ &= \frac{48}{95} \end{aligned}$$

2 المقارنة بين : $\frac{2021}{2022}$ و $\frac{2020}{2021}$

بما أن: $4084440 < 4084441$ فإن:

$$\frac{4084440}{4086462} < \frac{4084441}{4086462} \text{ وعليه :}$$

$$\frac{2020}{2021} < \frac{2021}{2022} \text{ (ن0.5)}$$



$$\begin{aligned} \bullet \frac{2020}{2021} &= \frac{2020 \times 2022}{2021 \times 2022} \\ &= \frac{4084440}{4086462} \text{ (ن0.25)} \\ \bullet \frac{2021}{2022} &= \frac{2021 \times 2021}{2022 \times 2021} \\ &= \frac{4084441}{4086462} \text{ (ن0.25)} \end{aligned}$$

03 نقاط

1 برهان تقايس المثلثين ABC, BDE :

$AB = BE$ لأن: E نظيرة A بالنسبة إلى B . (ن0.25)

$CB = BD$ لأن: D نظيرة C بالنسبة إلى B . (ن0.25)

$\hat{ABC} = \hat{DBE}$ لأن الزاويتين $\hat{ABC}, \hat{DBE}$ متقابلتان بالرأس . (ن0.5)

2 تبين أن: $(FC) \parallel (BE)$

المستقيم (BE) يشمل منتصف الضلع $[CD]$ ويشمل منتصف الضلع $[FD]$ إذن: $(FC) \parallel (BE)$. (ن0.75)

3 حساب FC :

$$FC = BE \times 2 = 4 \times 2 = 8cm \text{ (ن0.25)}$$

03.5 نقاط

1 برهان أن: $(EF) \parallel (SD)$.

لدينا: $(EF) \perp (GD)$ و $(SD) \perp (GD)$ إذن: $(EF) \parallel (SD)$. (ن0.75)

2 حساب GD, EF بالتدوير إلى 10^{-2}

لدينا: $(EF) \parallel (SD)$ والمستقيمان $(FC), (ED)$ يتقاطعان في النقطة G إذن: (ن0.25)

$$\frac{GF}{GS} = \frac{GE}{GD} = \frac{EF}{SD} \text{ (ن0.5)}$$

$$\frac{4}{6} = \frac{3.41}{GD} = \frac{EF}{3.15} \text{ (ن0.25)}$$

$$EF = \frac{3.15 \times 4}{6} = 2.1cm \quad \text{إذن: } GD = \frac{6 \times 3.41}{4} = 5.115cm \text{ (ن0.75)}$$

التدوير إلى 10^{-2} هو:

$$GD \simeq 5.12 \text{ (ن0.25)}$$

1 حساب المسافة بين الممر الدائري وكل مكتبة .

★ المسافة بين الممر الدائري و مكتبة المتوسطة هي : $\frac{6300}{3} = 2100m$ (0.75ن)

★ المسافة بين الممر الدائري و مكتبة الثانوية هي : $\frac{6000}{3} = 2000m$ (0.75ن)

★ المسافة بين الممر الدائري و مكتبة القرآنية هي : $\frac{5400}{3} = 1800m$ (0.75ن)

2 حساب المسافة بين المسجد والمتوسطة .

★ المسافة بين المسجد والمتوسطة هي : $3500 \times 2 = 7000m$ (1ن)

★ التعليل: لأن مكتبة الثانوية والمكتبة المتوسطة كلاهما يقعان في المنتصف . (0.25ن)

3 معرفة أي وزارة تكفلت أكثر لإنجاز المشروع .

★ مقارنة الكسور $\frac{1}{5}, \frac{1}{6}, \frac{12}{30}$

$\frac{1}{5} = \frac{1 \times 6}{5 \times 6} = \frac{6}{60}$ (0.25ن)

$\frac{1}{6} = \frac{1 \times 5}{6 \times 5} = \frac{5}{60}$ (0.25ن)

بما أن : $5 < 6 < 12$ فإن : $\frac{5}{30} < \frac{6}{30} < \frac{12}{30}$ (0.25ن)
إذن وزارة الأشغال العمومية هي التي تكفلت أكثر لإنجاز المشروع .

4 إيجاد الكسر الذي يمثل مساهمة الوزارات الثلاثة معا :

5 إيجاد الكسر الذي يمثل التكلفة المتبقية :

$1 - \frac{23}{30}$ (0.25ن)
 $= \frac{30}{30} - \frac{23}{30}$ (0.25ن)
 $= \frac{30 - 23}{30}$ (0.25ن)
 $= \frac{7}{30}$ (0.25ن)

$\frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{12}{30}$ (0.25ن)
 $= \frac{1 \times 6}{5 \times 6} + \frac{1 \times 5}{6 \times 5} + \frac{12}{30}$
 $= \frac{6}{30} + \frac{5}{30} + \frac{12}{30}$ (0.25ن)
 $= \frac{6 + 5 + 12}{30}$
 $= \frac{23}{30}$ (0.25ن)

6 حساب التكلفة المتبقية :

★ التكلفة المتبقية هي : (1ن) $9000000 \times \frac{7}{30} = \frac{63000000}{30} = 2100000DA$

امتحان الفصل الأول في مادة الرياضيات

اكتب ما يلي على الشكل a^n حيث a و n عددان نسبيين صحيحان

التمرين الأول

$$(0,001)^2 \times 10^5$$

$$(7^4)^5 \times 7^9$$

$$\frac{15^{94}}{15^{-6}}$$

$$10^3 \times 10^8$$

إليك العددين A و B حيث :

التمرين الثاني

$$B = 0,00504 \times 10^{35}$$

$$A = 5^2 - 3 \times (2^3 - 1)$$

(1) احسب العدد A .

(2) اكتب B كتابة علمية .

(3) عين رتبة قدر العدد B ثم احصره بين قوتين متتاليتين للعدد 10 .

تمن جيدا في الشكل المقابل : حيث أن المثلث BFE قائم في E و $\widehat{EFC} = \widehat{ACB}$.

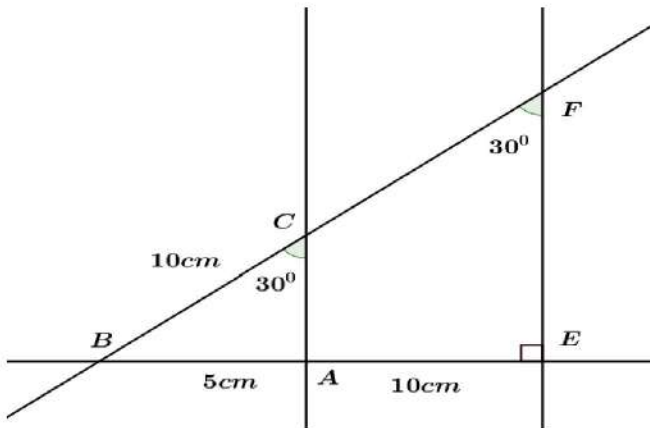
التمرين الثالث

(1) بين أن $(FE) \parallel (AC)$

(2) احسب الطولين FC و FB علما أن :

$$AB = 5cm \text{ و } BC = AE = 10cm$$

(3) ما نوع المثلث ABC ؟



الوضعية الإدماجية

يملك العم أحمد قطعة أرض ممثلة بشبه المنحرف $EFCB$ أراد أن يقوم بوضع سياج للحماية فقام بغرس الأوتاد في النقاط A و B و C بحيث يستغل الأرض الممثلة بالمثلث AEF لتخزان الماء (نذكر أن $(EF) \parallel (BC)$ و E منتصف $[AB]$)

(1) بين أن F منتصف القطعة $[AC]$

(2) أوجد الطول BC

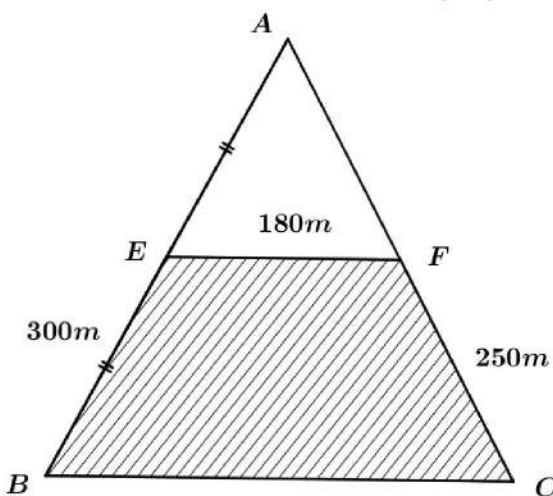
(3) أحسب محيط القطعة ABC

- نعتبر في ما يلي محيط القطعة ABC هو 1460m

• إذا علمت أن عرض الباب هو 3 امتار وأن تكلفة المتر

الواحد من السياج هي 1500 دينار ما هو المبلغ الذي

دفعه أحمد لانجاز السياج ؟؟؟؟



التاريخ: 01/12/
المدة: ساعتان

المادة: الرياضيات
المستوى: الثالثة متوسط

اختبار الفصل الأول

التمرين الأول: (3ن)

- احسب كلاً مما يلي ثم اكتب الناتج على شكل مبسط:

$$A = \frac{-1}{2} \times \left(\frac{-4}{2,5} + \frac{5}{6} \right) \quad B = \frac{\frac{-1}{6}}{\frac{12}{15} - \frac{2}{3}}$$

التمرين الثاني: (5ن)

إليك العددين العشريين A و B حيث:

$$B = \frac{15 \times (10^6)^2 \times 10^{-2}}{2 \times 10^4} \quad A = 0,000930 \times 10^{-5}$$

- اكتب كلاً من A و B كتابةً علميةً.
- اعط حصرًا لكلٍ من العددين A و B بين أسّين متتاليين.
- اعط رتبة قدر A و B.

التمرين الثالث: (5ن)

RST مثلث قائم في R حيث: $SR=8\text{cm}$, $TR=6\text{cm}$, $ST=10\text{cm}$

M نقطة من [SR] حيث $SM=3\text{cm}$, المستقيم الذي يشمل M و يعامد (SR)

يقطع [ST] في النقطة F.

- أنشئ الشكل بدقة.
- بين أنّ $(MF) \parallel (TR)$.
- احسب الطولين SF و MF.
- P نقطة من (MF) حيث $MP=TR$ ما نوع الرباعي TRMP؟ علّل.

التمرين الرابع: (3ن)

ABC مثلث متساوي الساقين حيث: $AB=AC=6\text{cm}$ و $BC=5\text{cm}$
N نقطة من [AC] حيث $CN=3\text{cm}$ و M منتصف [BC].
(1) برهن أن $(AB) // (MN)$.

(2) ليكن (Δ) مستقيم يشمل النقطة M و يوازي [AC] يقطع [AB] في F.
أ - برهن أن F منتصف [AB].

ب - احسب الطول FM ثم برهن تقايس المثلثين MNC و BMF.

الوضعية الإدماجية: (4ن)

يملاً شخص خزّان سيارته بالبنزين الذي سعته 54 لتر، يستعمل $\frac{1}{2}$ منه للذهاب إلى العمل و $\frac{1}{6}$ للتنزه و $\frac{2}{9}$ للتسوق.

(1) عبّر بكسر عن البنزين المستعمل.

(2) عبّر بكسر عن البنزين المتبقي في الخزّان.

(3) كم لتراً بقي له في الخزّان؟



اختبار الثلاثي الأول في الرياضيات

تجنب الشطب و استعمال المصحح. تُمنح نقطة لتنظيم الورقة و نظافتها. 



الوضعية الأولى:

أجب بصحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ :

(أ) إذا عامد مستقيمان نفس المستقيم فهما متوازيان.

(ب) في جداء عدة أعداد نسبية غير معدومة، إذا كان عدد العوامل السالبة هو ضعف عدد العوامل الموجبة فإن هذا الجداء سالب.

(د) $10^0 = 0$

(ج) $10^3 = 30$



الوضعية الثانية:

احسب بتمعن ثم بسط النتائج إن أمكن :

$$R = (6, 5 - 5, 3) \div (-4) + 2 \times (-3, 7) \quad ; \quad S = \frac{7}{4} - 2 + \frac{1}{-8} \quad ; \quad T = \frac{1}{5} - \frac{\frac{3}{2} - \frac{5}{4}}{1 - \frac{3}{4}}$$



الوضعية الثالثة:

(1) أنشئ متوازي الأضلاع ABCD حيث $AB = 5 \text{ cm}$ ، $BC = 7 \text{ cm}$ و $\widehat{ABC} = 50^\circ$.

(2) عين النقطة M ، منتصف الضلع [AB] و النقطة N ، منتصف الضلع [CD].

(3) اشرح لماذا $AM = MB = CN = ND$.

(4) بين أن المثلثين AMD و BCN متقايسان.



الوضعية الرابعة:

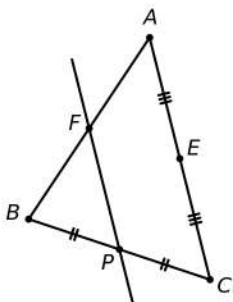
تأمل في الشكل المقابل الذي فيه $AC = 5 \text{ cm}$ ، E منتصف [AC] و P منتصف [BC].

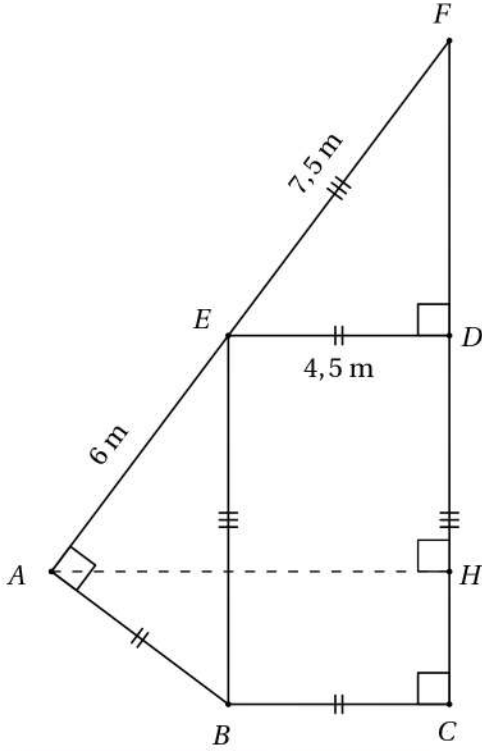
(1) برهن أن $(EP) \parallel (AB)$.

(2) المستقيم الذي يشمل P و يوازي (AC) ، يقطع [AB] في النقطة F.

(أ) برهن أن F منتصف [AB].

(ب) احسب الطول FP.





الشكل المقابل يمثل أرضية مستودع حيث الجزء BCDE

مستطيل مع : $AB = BC = ED = 4,5 \text{ m}$ ،

$AE = 6 \text{ m}$ ، $BE = CD = FE = 7,5 \text{ m}$

(1) (أ) برهن أن المثلثين القائمين ABE و DEF متقايسان.

(ب) استنتج أن $DF = 6 \text{ m}$

(2) (أ) اشرح لماذا $(ED) \parallel (AH)$.

(ب) برهن أن $\frac{ED}{AH} = \frac{FE}{FA}$ ثم احسب الطول AH.

(3) شرع صاحب المستودع في تبليط الجزء BCDE على النحو التالي :



• في اليوم الأول قام بتبليط $\frac{1}{6}$ منه.

• في اليوم الثاني $\frac{1}{3}$ منه.

• في اليوم الثالث $\frac{1}{5}$ منه.



(أ) احسب مساحة الجزء BCDE.

(ب) عبر بكسر عن الجزء المتبقي (غير المبلط).

(ج) استنتج مساحة الجزء غير المبلط.

⚠ تأكد من أنك لم تنسَ سؤالاً أو تمريناً قبل تسليم الورقة !

الوضعية الأولى : (03 ن)

- (أ) إذا عامد مستقيمان نفس المستقيم فهما متوازيان. ← صحيح 0,75 ن
- (ب) في جداء عدة أعداد نسبية غير معدومة، إذا كان عدد العوامل السالبة هو ضعف عدد العوامل الموجبة فإن هذا الجداء سالب. ← خطأ. الصواب : إذا كان عدد العوامل الموجبة هو n فإن عدد العوامل السالبة هو $2n$ و هو عدد زوجي و بالتالي فالجداء موجب. 0,75 ن
- (ج) $10^3 = 30$ ← خطأ. الصواب : $10^3 = 10 \times 10 \times 10 = 1000$ 0,75 ن
- (د) $10^0 = 0$ ← خطأ. الصواب : $10^0 = 1$ 0,75 ن

الوضعية الثانية : (03 ن)

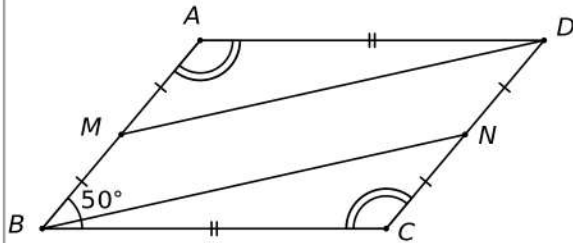
0,75 ن $R = (6,5 - 5,3) \div (-4) + 2 \times (-3,7) = 1,2 \div (-4) + (-7,4) = -0,3 - 7,4 = -7,7$

0,75 ن $S = \frac{7}{4} - 2 + \frac{1}{-8} = \frac{7 \times 2}{4 \times 2} - \frac{2 \times 8}{1 \times 8} - \frac{1}{8} = \frac{14}{8} - \frac{16}{8} - \frac{1}{8} = \frac{14 - 16 - 1}{8} = \frac{-3}{8} = -\frac{3}{8}$

$T = \frac{1}{5} - \frac{\frac{3}{2} - \frac{5}{4}}{1 - \frac{3}{4}} = \frac{1}{5} - \left(\frac{3 \times 2}{2 \times 2} - \frac{5}{4} \right) \div \left(\frac{4}{4} - \frac{3}{4} \right) = \frac{1}{5} - \left(\frac{6}{4} - \frac{5}{4} \right) \div \left(\frac{4-3}{4} \right) = 15 - \left(\frac{6-5}{4} \right) \div \frac{1}{4}$

01,5 ن $= 15 - \frac{1}{4} \div \frac{1}{4} = \frac{1}{5} - 1 = \frac{1}{5} - \frac{5}{5} = \frac{1-5}{5} = \frac{-4}{5} = -\frac{4}{5}$

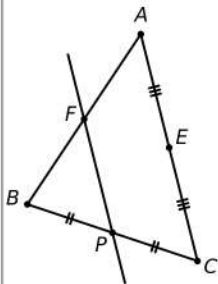
الوضعية الثالثة : (03 ن)



- (1) الشكل. (0,5 ن)
- (2) الشكل. (0,5 ن)
- (3) بما أن M منتصف $[AB]$ فإن $AM = MB = \frac{1}{2} AB$
و بما أن N منتصف $[CD]$ فإن $CN = ND = \frac{1}{2} CD$
لكن $ABCD$ متوازي الأضلاع إذاً $AB = CD$
و بالتالي $AM = MB = CN = ND$ (01 ن)

- (4) المثلثان AMD و BCN متقايسان لأن : $AD = BC$ (ضلعان متقابلان في متوازي الأضلاع)، $AM = CN$ و $\widehat{MAD} = \widehat{NCD}$ (زاويتان متقابلتان في متوازي الأضلاع) ← (ضلعان و الزاوية المحصورة بينهما). 01 ن

الوضعية الرابعة : (03 ن)



- (1) في المثلث ABC لدينا : E منتصف $[AC]$ و P منتصف $[BC]$ فحسب نظرية مستقيم المنتصفين نستنتج أن $(EP) \parallel (AB)$ (01,5 ن)
- (2) (أ) في المثلث ABC لدينا : P منتصف $[BC]$ و $(PF) \parallel (AC)$ فحسب النظرية العكسية لنظرية مستقيم المنتصفين نستنتج أن F منتصف $[AB]$ و $PF = \frac{1}{2} AC$ (01 ن)
- (ب) لدينا : $FP = \frac{1}{2} AC = 5 \text{ cm} \div 2 = 2,5 \text{ cm}$ (0,5 ن)

(1) (أ) المثلثان القائمان ABE و DEF متقايسان لأن : $BE = EF$ و $AB = DE$ (الوتر و ضلع قائم). 01ن

(ب) من تقايسهما نستنتج أن $DF = AE = 6\text{m}$ 0,5ن

(2) (أ) بما أن $(ED) \perp (FH)$ و $(AH) \perp (FH)$ فإن $(ED) \parallel (AH)$ (إذا عامد مستقيمان نفس المستقيم فهما متوازيان). 01ن

(ب) في المثلث FAH لدينا : $E \in (FA)$ و $D \in (FH)$ بحيث $(ED) \parallel (FH)$ فحسب خاصية طاليس نستنتج أن :

$$\frac{FE}{FA} = \frac{FD}{FH} = \frac{ED}{AH} \text{ منه } \frac{ED}{AH} = \frac{FE}{FA} \text{ أي } \frac{4,5}{AH} = \frac{7,5}{7,5+6} \text{ أي } \frac{4,5}{AH} = \frac{7,5}{13,5} \text{ و بالتالي } AH = \frac{13,5 \times 4,5}{7,5} = 8,1$$

إذاً $AH = 8,1\text{m}$ 01,5ن

(3) (أ) مساحة الجزء $BCDE$ هي $33,75\text{m}^2$ 01ن

$$S_{BCDE} = BC \times CD = 4,5\text{m} \times 7,5\text{m} = 33,75\text{m}^2$$

(ب) الكسر الذي يعبر عن الجزء غير المبلط هو $\frac{3}{10}$ 01ن

$$1 - \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} \right) = 1 - \left(\frac{1 \times 5}{6 \times 5} + \frac{1 \times 10}{3 \times 10} + \frac{1 \times 6}{5 \times 6} \right) = 1 - \frac{5+10+6}{30} = 1 - \frac{21}{30} = \frac{10}{30} = \frac{10}{10} - \frac{7}{10} = \frac{3}{10}$$

(ج) مساحة الجزء غير المبلط هي $10,125\text{m}^2$ 0,5ن

$$\frac{3}{10} \times 33,75\text{m}^2 = 10,125\text{m}^2$$

الانسجام 0,5ن

الورقة 01ن

إختبار الفصل الأول في الرياضيات

المستوى: 3 متوسط

التاريخ: الاثنين 02 ديسمبر

المدة: ساعتان (02 h)

التمرين 1



1 حدد إشارة الجداء $P = (-4) \times (-0,125) \times 2,5 \times (-4,23) \times 8$ مع التعليل.

2 احسب بتمعن العبارة التالية : $M = \frac{-7 \times (-3) - (-3) \times (-5)}{12 \div (-3) - 2}$

3 بين أن العدد A عدد طبيعي حيث : $A = \frac{9}{7} \times \left(\frac{10}{3} - 1\right)$

التمرين 2



صرفت أميرة $\frac{2}{3}$ المبلغ الذي ادخرته في شراء كتاب ثم صرفت $\frac{1}{5}$ المبلغ في شراء آلة حاسبة.

1 ما هو الكسر الذي يعبر عن الجزء الذي صرفته أميرة ؟

2 استنتج الكسر الذي يمثل المبلغ المتبقي.

التمرين 3



الشكل المقابل غير مرسوم بالأبعاد الحقيقية.

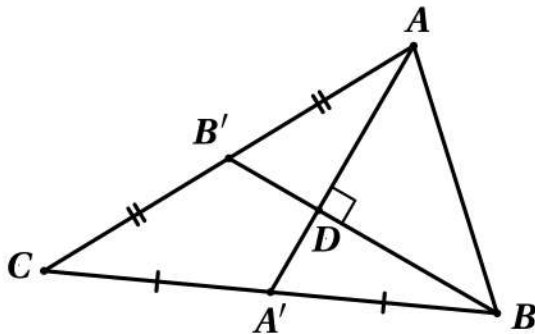
يعطى : $AA' = 9,54 \text{ cm}$ ؛ $BB' = 12,75 \text{ cm}$

1 ماذا يمثل كل من (AA') و (BB') في المثلث ABC ؟

2 احسب الطولين AD و DB' .

3 احسب مساحة المثلث ADB' .

4 بين أن $(A'B') \parallel (AB)$.



التمرين 4



1 ارسم قطعة مستقيم $[AB]$ حيث $AB = 5 \text{ cm}$ ثم أنشئ مجموعة النقط التي تبعد بنفس المسافة عن طرفيها.

2 ارسم زاوية $\widehat{xOy} = 60^\circ$ حيث $\widehat{xOy} = 60^\circ$ ثم أنشئ مجموعة النقط التي تبعد بنفس المسافة عن ضلعيها.

3 ارسم مستقيما (Δ) ثم أنشئ مجموعة النقط التي تبعد عنه بـ 2 cm .

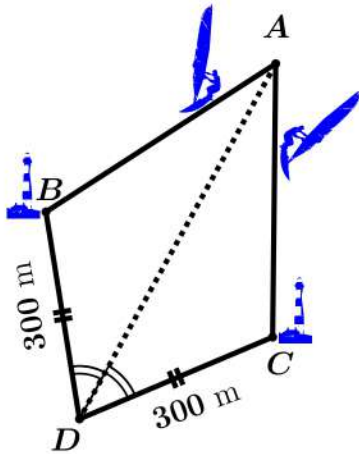
الوضعية الإدماجية



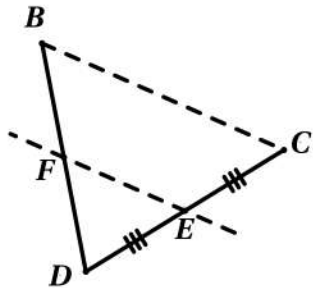
(8ن)



شارك الصديقان إدريس و فريد في سباق للزوارق الشراعية حيث انطلقا من النقطة A باتجاه النقطة D ، مرورا بالنقطتين B (بالنسبة لإدريس) و C (بالنسبة لفريد).



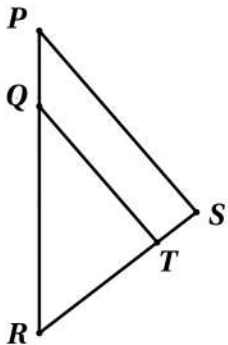
- 1 - (أ) بالاعتماد على التشفير، برهن أن المثلثين ABD و ACD متقايسان و اكتب نتائج التقايس.
(ب) استنتج أن المسارين متساويان في الطول.



- 2 - عندما وصل فريد إلى النقطة E ، منتصف القطعة $[CD]$ ، تواجد إدريس في النقطة F حيث $(EF) \parallel (BC)$.

(أ) برهن أن F منتصف $[BD]$.

(ب) استنتج المسافة المتبقية لإدريس للوصول إلى النقطة D .



- 3 - قبل انطلاق السباق ، وضع إدريس شعارا على شراع زورقه وفق الخط $[QT]$ في شكل شريط بحيث $(QT) \parallel (PS)$ ، $PS = 3,04\text{m}$ ، $RQ = 3,78\text{m}$ و $RP = 4,20\text{m}$.
احسب طول هذا الشريط (الطول QT).

⚠ تأكد من أنك لم تنسَ سؤالاً أو تمريناً قبل تسليم الورقة !

التمرين الأول : (03 ن)

01 (1) العبارة P سالبة لأن فيها 3 عوامل سالبة و العدد 3 فردي.

01 (2) لدينا : $M = \frac{-7 \times (-3) - (-3) \times (-5)}{12 \div (-3) - 2} = \frac{21 - 15}{-4 - 2} = \frac{6}{-6} = \boxed{-1}$

01 (3) لدينا : $A = \frac{9}{7} \times \left(\frac{10}{3} - 1\right) = \frac{9}{7} \times \left(\frac{10}{3} - \frac{3}{3}\right) = \frac{9}{7} \times \left(\frac{10-3}{3}\right) = \frac{9}{7} \times \frac{7}{3} = \frac{9 \times 7}{7 \times 3} = \frac{9}{3} = \boxed{3}$ و هو عدد طبيعي.

التمرين الثاني : (02 ن)

01 (1) الكسر الذي يعبر عن المبلغ المصروف هو : $\frac{2}{3} + \frac{1}{5} = \frac{2 \times 5}{3 \times 5} + \frac{1 \times 3}{5 \times 3} = \frac{10}{15} + \frac{3}{15} = \boxed{\frac{13}{15}}$

01 (2) الكسر الذي يمثل المبلغ المتبقي هو : $1 - \frac{13}{15} = \frac{15}{15} - \frac{13}{15} = \boxed{\frac{2}{15}}$

التمرين الثالث : (04 ن)

0,5 (1) بما أن A' منتصف $[BC]$ فإن (AA') هو المتوسط المتعلق بالضلع $[BC]$ في المثلث ABC .

0,5 و بما أن B' منتصف $[AC]$ فإن (BB') هو المتوسط المتعلق بالضلع $[AC]$ في المثلث ABC .

0,5 (2) إذن D هي مركز ثقل المثلث ABC (نقطة تلاقي متوسطاته) و بالتالي :

0,5 $AD = \frac{2}{3} AA' = \frac{2}{3} \times 9,54$ أي $\boxed{AD = 6,36 \text{ cm}}$

0,5 و $BD' = \frac{1}{3} BB' = \frac{1}{3} \times 12,75$ أي $\boxed{BD' = 4,25 \text{ cm}}$

0,5 (3) مساحة المثلث ADB' هي : $\boxed{13,515 \text{ cm}^2}$ $\mathcal{S}_{ADB'} = \frac{AD \times DB'}{2} = \frac{6,36 \times 4,25}{2} = 13,515$

01 (4) في المثلث ABC لدينا : A' منتصف $[BC]$ و B' منتصف $[AC]$ فحسب نظرية مستقيم المنتصفين : $(A'B') \parallel (AB)$.

التمرين الرابع : (03 ن)

01 01 01		① مجموعة النقط التي تبعد بنفس المسافة عن طرفي القطعة $[AB]$ هي محور هذه القطعة.
	② مجموعة النقط التي تبعد بنفس المسافة عن ضلعي الزاوية $\widehat{xOy}$ هي منصف هذه الزاوية.	③ مجموعة النقط التي تبعد بـ 2 cm عن المستقيم (Δ) هي اتحاد المستقيمين المتوازيين (d_1) و (d_2).

(1) (ا) المثلثان ABD و ACD متقايسان لأن : $DB = DC$; $\widehat{ADB} = \widehat{ADC}$ و $[DA]$ ضلع مشترك (ضلعان و الزاوية المصورة بينهما).

01ن

من تقايسهما نستنتج أن : $AB = AC$; $\widehat{B} = \widehat{C}$ و $\widehat{DAB} = \widehat{DAC}$

01ن

(ب) بما أن $AB = AC$ و $BD = CD$ فإن $AB + BD = AC + CD$ إذن للمسارين نفس الطول.

01ن

(2) (ا) في المثلث BCD لدينا : E منتصف $[CD]$ و $(EF) \parallel (CB)$ فحسب النظرية العكسية لنظرية مستقيم المنتصفين نستنتج أن F منتصف $[BD]$.

01,5ن

(ب) المسافة المتبقية لإدريس هي : 150m $FD = \frac{BD}{2} = \frac{300}{2} = 150$

0,5ن

(3) في المثلث PRS لدينا : $Q \in (RP)$ و $T \in (RS)$ بحيث $(QT) \parallel (PS)$ فحسب فاصية طاليس :

0,5ن

أي $\frac{RT}{RS} = \frac{RQ}{RP} = \frac{TQ}{SP}$ $\frac{RT}{RS} = \frac{3,78}{4,20} = \frac{TQ}{3,40}$

0,5ن

منه $3,06$ $TQ = \frac{3,78 \times 3,40}{4,20} = \frac{12,852}{4,20} = 3,06$ إذن طول الشريط هو $3,06\text{m}$

0,5ن

الانسجام : معقولة النتائج، بروز النتائج النهائية.

0,5ن

الورقة: عدم الشطب، مقروئية القط.

01ن

اختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول (4ن) :

1) احسب مع كتابة خطوات الحل ما يلي :

$$(-5) \times 4 \times (-7.5) \times (-0.5)$$

2) اكتب على الشكل 10^n حيث n عدد نسبي صحيح :

$$\frac{1}{10^{-3}}, \quad (10^{-3})^{-1}, \quad \frac{10^7}{10^4}, \quad 10^{-2} \times 10^5$$

3) أعط الكتابة العلمية للعددين :

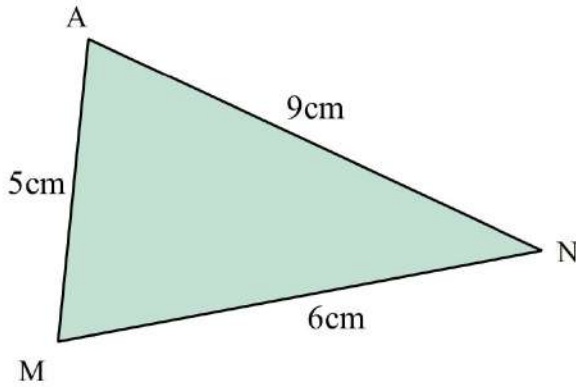
$$0.05500, \quad 40800$$

التمرين الثاني (3ن) :

1) احسب ثم اختزل إن أمكن الأعداد :

$$C = 4 \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{2} \right), \quad B = \frac{-2}{\frac{9}{-5}}, \quad A = \frac{-2}{9} - \frac{4}{3}$$

2) قارن بين العددين A و C .



التمرين الثالث (3ن) :

AMN مثلث كما هو موضح في الشكل المقابل :

B نقطة من $[AM]$ حيث : $MB = 2.5cm$.

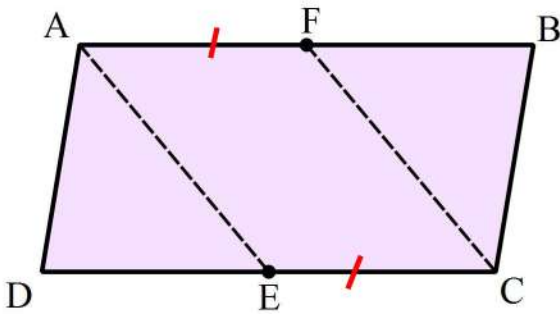
(Δ) مستقيم يشمل B ويوازي (MN)

ويقطع $[AN]$ في C .

1) أنشئ الشكل بدقة.

2) بين أن C منتصف $[AN]$.

3) احسب الطول BC .



التمرين الرابع (2ن) :

تمعن في الشكل المقابل ، حيث الرباعي $ABCD$ متوازي اضلاع

1) بين أن المثلثين FBC و ADE متقايسان .

2) استنتج أن $AE = CF$.

المسألة (8ن):

المسألة

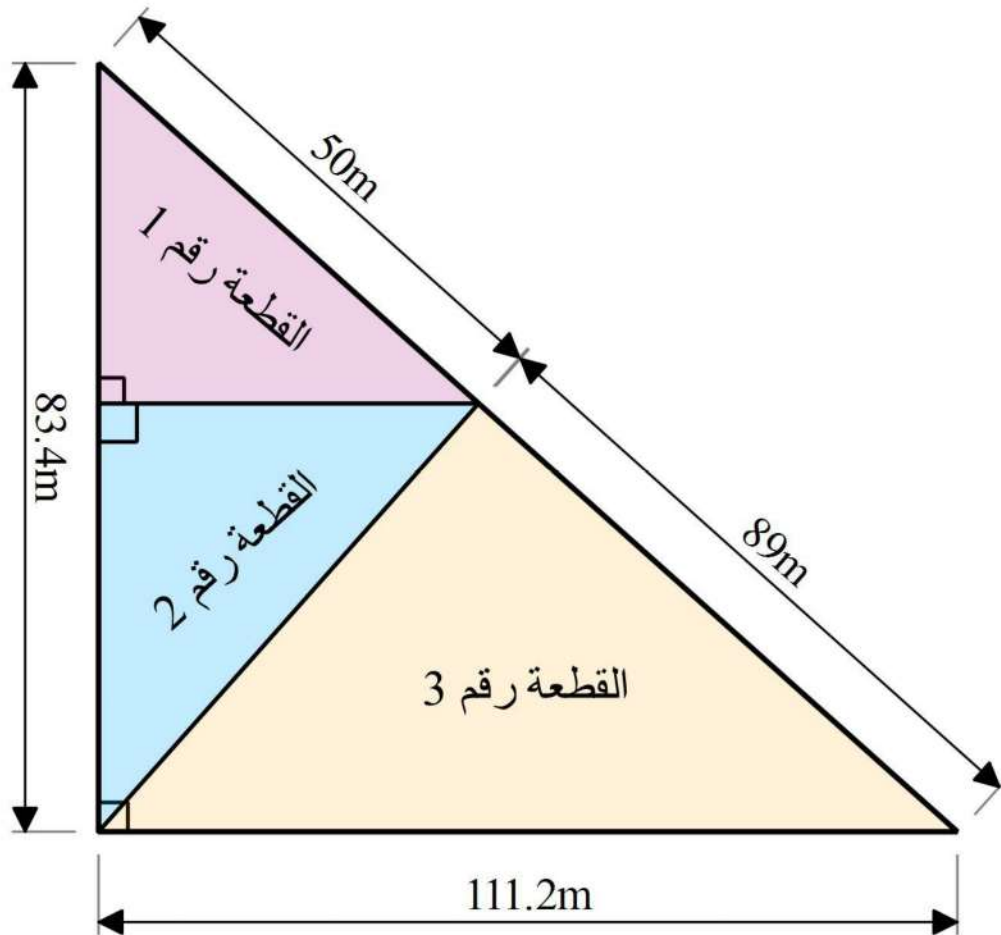
راس مال عمي صالح 4000000 DA ويبحث عن قطعة ارض لاتقل مساحتها عن 1000 m^2 لاقامة مزرعة لتربية الدواجن.

قصد عمي صالح وكالة عقارية تعرض 3 قطعا ارضية للبيع ، فسلمت له :

- لوحة الاسعار (الجدول 1)
 - مخطط للقطع الارضية المعروضة للبيع (الشكل 1)
- اذا علمت ان عمي صالح خصص نصف راس ماله لشراء قطعة الارض - ساعده لمعرفة القطعة الارضية التي يستطيع شراءها والقطع التي لا يستطيع شراءها .

(الجدول 1-)

رقم القطعة الارضية	1	2	3
سعر المتر المربع الواحد (DA)	1800	1900	650



👉 ملاحظات: إفهم السؤال جيداً ولا تتسرع في الإجابة.

- 👉 يؤخذ بعين الاعتبار نظافة الورقة ، العرض ، والإنشاء الهندسي .
👉 يسمح باستعمال الآلة الحاسبة .

التمرين الأول : (03 نقاط)

- 1- حدد إشارة العبارة A مع التعليل بحيث : $A = (+2) \times (-8) \times (+5) \times (-1) \times (-2)$
2- أحسب كلا من مما يلي (مبيناً مراحل الحساب) :

$$B = \frac{11}{4} \div \frac{5}{3}$$

$$C = \frac{1}{15} - \frac{12}{5}$$

$$D = \frac{5}{3} + \frac{-8}{3} \times \frac{2}{7}$$

التمرين الثاني : (3,5 نقاط)

- 1- أحسب ما يلي : (مبيناً مراحل الحساب)

$$E = \frac{10^{-22}}{10^{-23}}$$

$$F = (10^3)^{-6}$$

$$G = ((10^{-5})^{-4})^3$$

- 2- أكتب كلا من H و K و L كتابة علمية :

$$H = 34200 \times 10^6$$

$$K = 0,0024 \times 10^{-7}$$

$$L = \frac{12 \times 10^6 \times 5 \times 10^{-2}}{3 \times 10^{-4}}$$

التمرين الثالث : (02 نقاط)

يملك أخوان قطعة أرض شكلها مثلث ، غرسا $\frac{8}{24}$ بطاطا ، $\frac{2}{12}$ طماطم و $\frac{3}{6}$ بصل.

- 1- ما نوع الخضر التي خصصت لها أكبر مساحة؟ علل .
2- هل غرس الأخوان القطعة كلها ؟ برر جوابك.

التمرين الرابع : (04,5 نقاط)

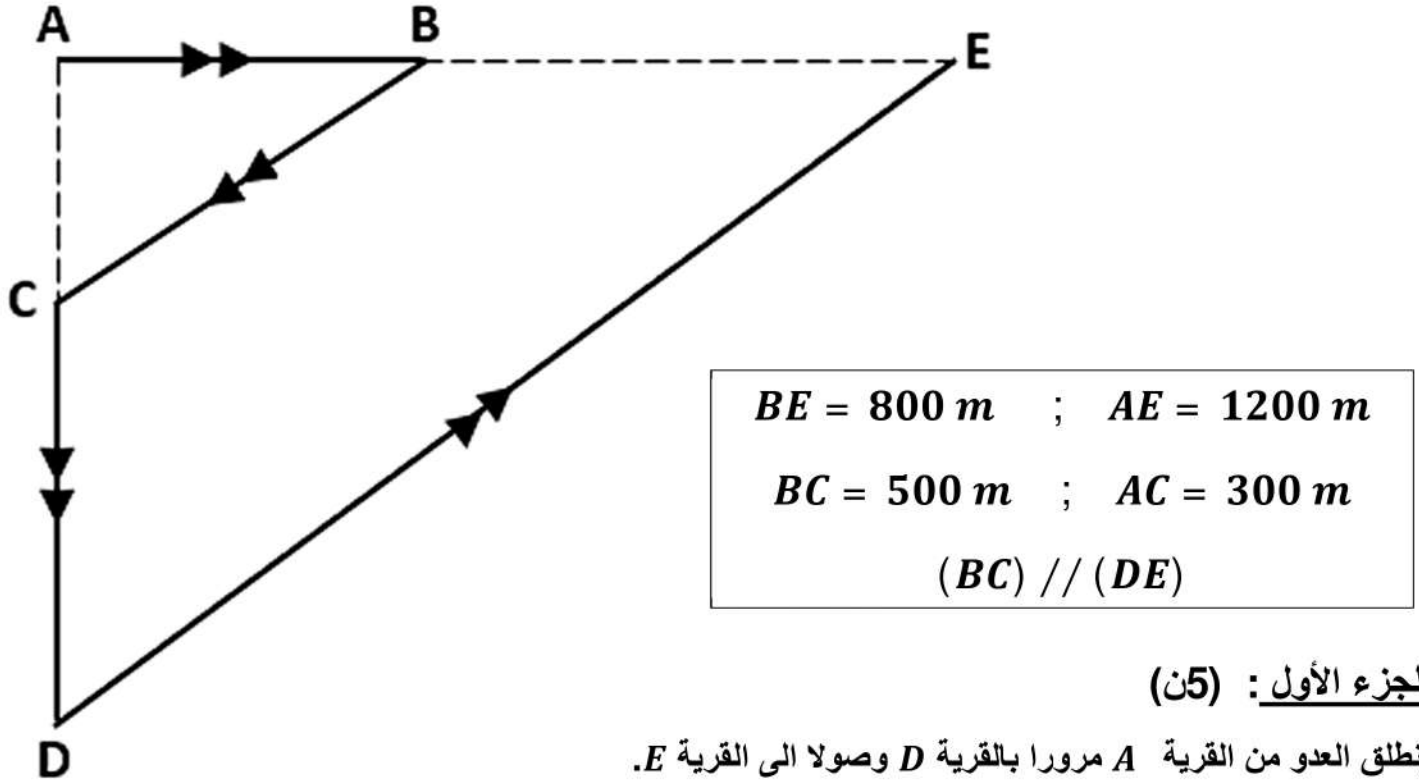
ABC مثلث متساوي الساقين حيث : $AB = AC = 7 \text{ cm}$ و $BC = 5 \text{ cm}$

D منتصف القطعة [BC] و (Δ) محور القطعة [BC] .

- 1- أنشئ الشكل بدقة .
2- بين أن المثلثين ADB و ADC متقايسين.
3- عين E منتصف الضلع [AB] ثم بين أن (ED) // (AC)
4- أحسب الطول ED

المسألة : (07 نقاط)

بمناسبة ذكرى ثورة أول نوفمبر 1954، نظمت الرابطة الولائية للرياضة المدرسية بطولة للعدو الريفي في إحدى البلديات التي تشمل ثلاثة قرى، شارك تلميذ من السنة الثالثة متوسط في هذا السباق، وقبل بدأ في المنافسة اعطي للتلاميذ المتنافسين مخططا مع المعلومات الآتية :



الجزء الأول : (5ن)

ينطلق العدو من القرية A مروراً بالقرية D وصولاً إلى القرية E .

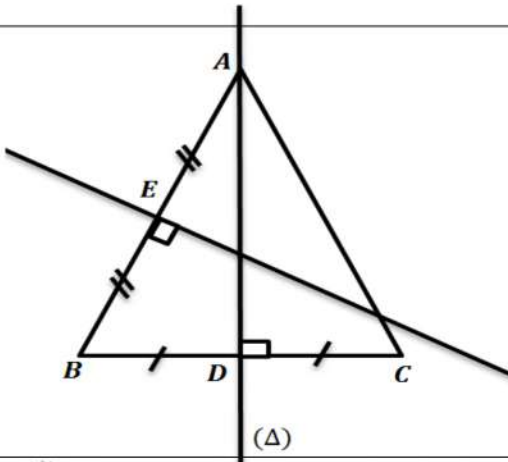
- 1- أحسب المسافة AB .
- 2- أحسب المسافة AD ثم CD .
- 3- أحسب المسافة DE .
- 4- بين أن المسافة التي سيجتازها المتنافسون انطلاقاً من A وصولاً إلى E تقدر بـ 3000 m .

الجزء الثاني : (2ن)

قام جدال بين أهل القرى الثلاث A و D و E حول موقع إنشاء مركز صحي في البلدية ، إذ يريد سكان كل من القرى الثلاث أن يكون المركز الصحي أقرب اليهم ، كان الجدال حاداً حينما تقدم تلميذ في الثالثة عشر قانلاً : انا اعرف الحل ! لاني تعلمت في الهندسة كيف احدد موقعا يكون على نفس المسافة من القرى الثلاث.

- هل تستطيع انت ان تحدد هذا الموقع؟ اشرح ذلك مع رسم توضيحي

الاجابة النموذجية لاختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات للسنة الثالثة متوسط

العلامة		عناصر الاجابة
ن	ن	الجزء الأول
3	0.75	التمرين الأول : 1- إشارة العدد A هي سالبة لأن يوجد ثلاثة عوامل سالبة . 2- حساب
	0.75	$B = \frac{11}{4} \div \frac{5}{3} = \frac{11}{4} \times \frac{3}{5} = \frac{11 \times 3}{4 \times 5} = \frac{33}{20}$
	0.75	$C = \frac{1}{15} - \frac{12}{5} = \frac{1}{15} - \frac{12 \times 3}{5 \times 3} = \frac{1}{15} - \frac{36}{15} = \frac{1 - 36}{15} = -\frac{35}{15}$
	0.75	$D = \frac{5}{3} + \frac{-8}{3} \times \frac{2}{7} = \frac{5}{3} + \frac{-8 \times 2}{3 \times 7} = \frac{5}{3} + \frac{-16}{21} = \frac{5 \times 7}{3 \times 7} + \frac{-16}{21} = \frac{35}{21} + \frac{-16}{21} = \frac{35 - 16}{21} = \frac{19}{21}$
		التمرين الثاني:
3,5	0,5	1- حساب كلا من :
	0,5	$E = \frac{10^{-22}}{10^{-23}} = 10^{-22+23} = 10^1$
	0,5	$F = (10^3)^{-6} = 10^{3 \times (-6)} = 10^{-18}$
		$G = ((10^{-5})^{-4})^3 = 10^{-5 \times (-4) \times 3} = 10^{60}$
3,5	0,5	2- الكتابة العلمية :
	0,5	$H = 34200 \times 10^6 = 3,42 \times 10^4 \times 10^6 = 3,42 \times 10^{10}$
	0,5	$K = 0,0024 \times 10^{-7} = 2,4 \times 10^{-3} \times 10^{-7} = 2,4 \times 10^{-10}$
	1	$L = \frac{12 \times 10^6 \times 5 \times 10^{-2}}{3 \times 10^{-4}} = 20 \times 10^{6-2+4} = 2 \times 10^1 \times 10^8 = 2 \times 10^9$
2	1,5	التمرين الثالث :
		1- نقارن بين الكسور
		$\frac{3}{6} = \frac{3 \times 4}{6 \times 4} = \frac{12}{24} \quad \frac{2}{12} = \frac{2 \times 2}{12 \times 2} = \frac{4}{24} \quad \frac{8}{24}$
		ومنه $\frac{3}{6} > \frac{8}{24} > \frac{2}{12}$ إذن $\frac{12}{24} > \frac{8}{24} > \frac{4}{24}$ ومنه : الخضر التي خصصت لها أكبر مساحة هي البصل
2	1	2- نقوم بجمع الكسور
		$\frac{12}{24} + \frac{8}{24} + \frac{4}{24} = \frac{24}{24} = 1$
		نعم غرست الأرض كاملة
4,5	1,5	التمرين الرابع :
		1- إثبات تقايس مثلثين
		بما أن :
		$AC = AB$ مثلث متساوي الساقين في A $DC = DB$ لأن D منتصف [DB] AD ضلع مشترك بين المثلثين وحسب الخاصية (تقايس ثلاثة أضلاع) فإن المثلثين ADC و ADB متقايسين.
		تقبل حلول أخرى
		

	1,25	-2- تبين أن $(AC) // (ED)$ في المثلث ABC لدينا D منتصف $[BC]$ E منتصف $[AB]$ فحسب نظرية مستقيم المنتصمين فإن $(AC) // (ED)$ -3- حساب الطول ED $ED = \frac{1}{2} AC = \frac{1}{2} \times 7 = \frac{7}{2} = 3,5 \text{ cm}$ ومنه : $ED = 3,5 \text{ cm}$
	0,75	
		لمسألة :
		-1- حساب المسافة AB.
	0,5	$AB = AE - BE = 1200 - 800 = 400 \text{ m}$ ومنه : $\bar{AB} = 400 \text{ m}$
	0,75	-2- حساب المسافة AD ثم CD.
	0,25	في المثلث AED لدينا $B \in [AE]$ و $C \in [AD]$ و $(BC) // (DE)$
	1	فحسب نظرية طالس فإن:
		$\frac{AB}{AE} = \frac{AC}{AD} = \frac{BC}{DE}$
	0,75	$\frac{400}{1200} = \frac{300}{AD} = \frac{500}{DE}$
	0,5	$AD = 900 \text{ m}$ ومنه : $AD = \frac{300 \times 1200}{400} = 900 \text{ m}$
		$CD = 600 \text{ m}$ ومنه : $CD = AD - AC = 900 - 300 = 600 \text{ m}$
		-3- حساب المسافة DE.
	0,75	$\frac{400}{1200} = \frac{500}{DE}$
		$DE = \frac{500 \times 1200}{400} = 1500 \text{ m}$
	0,5	-4- تبين أن المسافة التي سيجتازها المتنافسون انطلاقاً من A وصولاً إلى E تقدر بـ 3000 m
		$AB + BC + CD + DE = 400 + 500 + 600 + 1500 = 3000 \text{ m}$
		الجزء الثاني :
		$A; E; D$ ثلاثة نقاط تمثل القرى الثلاثة نقوم برسم محاور المثلث AED للحصول على نقطة التقاطع التي هي بدورها مركز الدائرة المحيطة بهذا المثلث هي النقطة O أي أن مركز الدائرة هو الموقع الوحيد الذي يبعد بنفس المسافة عن القرى الثلاثة. في الرسم المقابل
2	2	

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط)

M و N عبارتان حيث :

$$M = (+0,01) \times (-25) \times (-13,5) \times 4 \times (-2)$$

$$N = (-12) + (+4) + (-5) + (+8) + (-2)$$

(1) احسب كلا من M و N.

(2) اكتب العدد $\frac{M}{N}$ في شكله العشري ، ثم اعط حصرا لهذا العدد الى 0,001 .

(3) عيّن المدور الى الجزء من مائة للعدد $\frac{M}{N}$.

التمرين الثاني: (03,5 نقاط)

a ، b ، c اعداد ناطقة حيث :

$$a = \frac{7}{10} ; \quad b = \frac{3}{-4} ; \quad c = -\frac{4}{5}$$

(1) احسب $b - c$ ثم استنتج مقارنة بين b و c .

(2) احسب العبارة D حيث : $D = a \div b - c$. (يكتب الناتج في شكله المبسط)

(3) لتكن العبارة K حيث : $K = 10a + 4b + 5c$.

- بيّن ان : $K = 0$.

التمرين الثالث: (03,5 نقاط)

EFG مثلث حيث : $EF=4cm$ ، $EG=5cm$ ، $FG=6cm$. H منتصف الضلع [FG] .

(1) أنشئ الشكل ، ثم ارسم المستقيم الذي يشمل H و يوازي (EG) حيث يقطع (EF) في T .

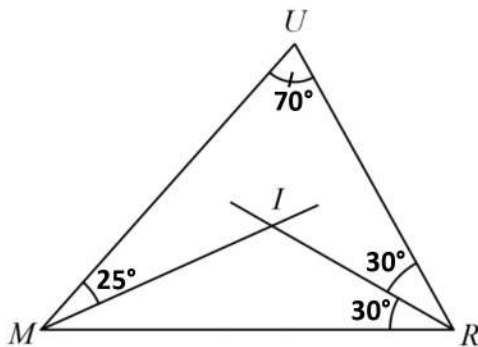
- بيّن ان T منتصف الضلع [EF] .

(2) لتكن النقطة S نظيرة T بالنسبة الى H .

- اثبت ان المثلثين SHG و THF متقايسان .

التمرين الرابع: (02 نقاط)

تمعن جيدا في الشكل المقابل :



[MI] و [RI] هما منصفوا الزاويتين $\widehat{UMR}$ و $\widehat{URM}$ على الترتيب .

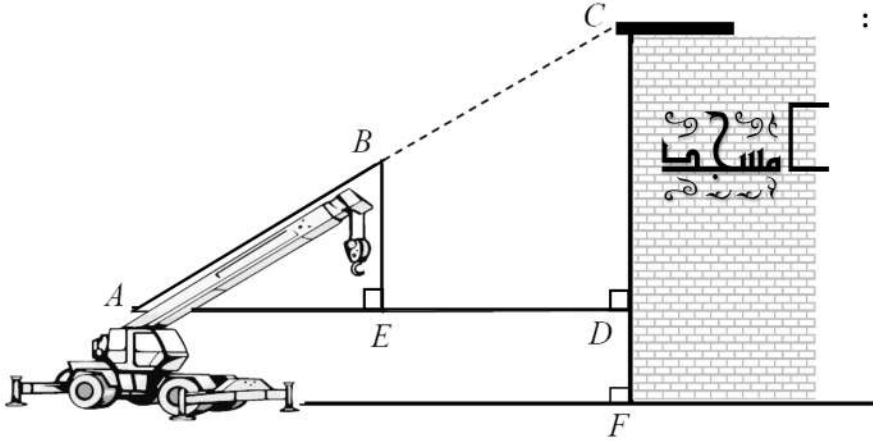
(1) اوجد قيس الزاويتين $\widehat{MIR}$ و $\widehat{IMR}$. (مع التعليل)

(2) ماذا تمثل النقطة I بالنسبة للمثلث MUR ؟

الجزء الثاني: (08 نقاط)

المسألة:

لإتمام بناء مسجد احتاج العمال الى رافعة مزودة بذراع متحرك و ذلك لرفع الاسمنت المسلح الى سقف المسجد لتغطيته كاملا .
تستطيع ذراع الرافعة ان تتمدد من B حتى C .
الشكل الآتي يوضح وضعية الرافعة مع المسجد :



تعطى المعلومات الآتية :

$$FD=2m ; AE=4m$$

$$BE=3m ; AB=5m$$

$$ED=8m .$$

الجزء 01

- (1) اشرح لماذا $(BE) \parallel (CD)$.
- (2) احسب ارتفاع المسجد CF .
- (3) اوجد طول الذراع المتحرك لما يتمدد الى أقصاه و يصل الى سقف المسجد .

الجزء 02

بعد انتهاء الاشغال بالمسجد اصبح جاهزا لاستقبال المصلين. عبد القادر هو احد المترددين على هذا المسجد للصلاة و تلاوة القرآن .

يختتم عبد القادر القرآن كل شهر وفق التنظيم الآتي :

يتلوا في الأسبوع الأول من الشهر خمس القرآن، و في الأسبوع الثاني $\frac{4}{15}$ من القرآن ، و في الأسبوع الثالث $\frac{3}{10}$ من القرآن ، وفي الأسبوع الرابع يختتم القرآن كاملا .

(1) عبّر بكسر عن ما يتلوه عبد القادر في الأسبوع الرابع.

(2) أي من الأسابيع تلى عبد القادر اكثر؟ علّل.

(3) احسب عدد الختمات التي سَيُتِمُّها عبد القادر خلال حياته اذا قُدِّر له ان يعيش 60 سنة باعتبار انه بدأ القراءة من سن الثانية عشرة.



أساتذة المادة يتمنون لكم التوفيق والنجاح

إختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

المدة: ساعتان

التاريخ: 02 ديسمبر

المستوى: الثالثة متوسط

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقط)

إليك الأعداد A و B و C حيث:

$$A = \frac{8 \times (-4,5)}{(-42,5) \div (-2,5)}$$

$$B = \frac{(-22) + (-5)}{29 - 60}$$

$$C = \frac{(x) \times (-122) \times 46,8}{(-83) \times 13 \times (-2,54)}$$

- (1) أكتب على أبسط شكل ممكن العددين A و B.
- (2) جد المدور إلى 0,01 للعددين A و B.
- (3) إذا علمت أن C عدد موجب، حدد إشارة العدد النسبي x مع التعليل.

التمرين الثاني: (03 نقط)

(1) أنجز الحسابين التاليين مع إختزال الناتج إن أمكن:

$$E = \frac{-3}{2} \div \left(\frac{8}{12} - \frac{5}{4} \right), \quad F = \frac{2}{7} \times \frac{-8}{3} + \frac{5}{3}$$

(2) قارن بين العددين الناطقين E و F.

التمرين الثالث: (03 نقط)

(1) أنشئ ما يلي :

♦ مثلثا EFG قائما في E بحيث : EF=5cm و EG=4cm.

♦ منتصف الزاوية $\hat{F}$ يقطع [GE] في نقطة M.

♦ MI بعد النقطة M عن (GF).

(2) برهن أن المثلثين MIF و EMF متقايسان.

(3) أنشئ بدقة الدائرة المُحاطة بالمثلث EFG (المرسومة داخله).

التمرين الرابع: (03 نقط)

في الشكل المقابل لدينا :

• ABC مثلث كيفي، I منتصف [BC].

• M نظيرة I بالنسبة للنقطة A.

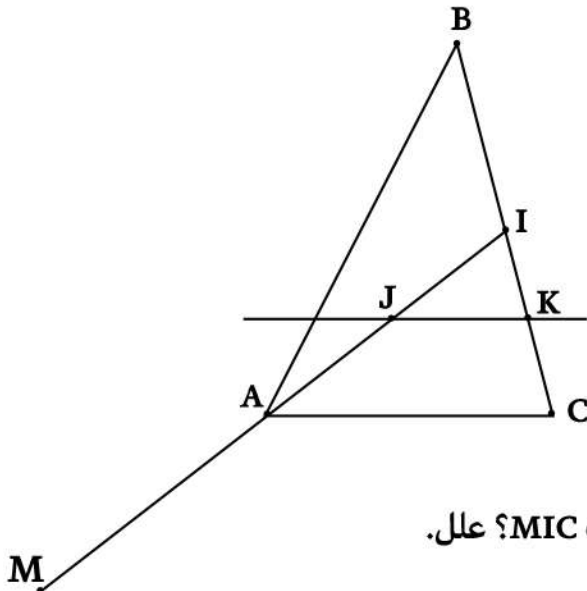
• J منتصف [AI].

• المستقيم الموازي ل (AC) و يشمل J يقطع (BC) في K.

(1) برهن أن النقطة K هي منتصف [IC].

(2) برهن أن المستقيمين (AK) و (MC) متوازيين.

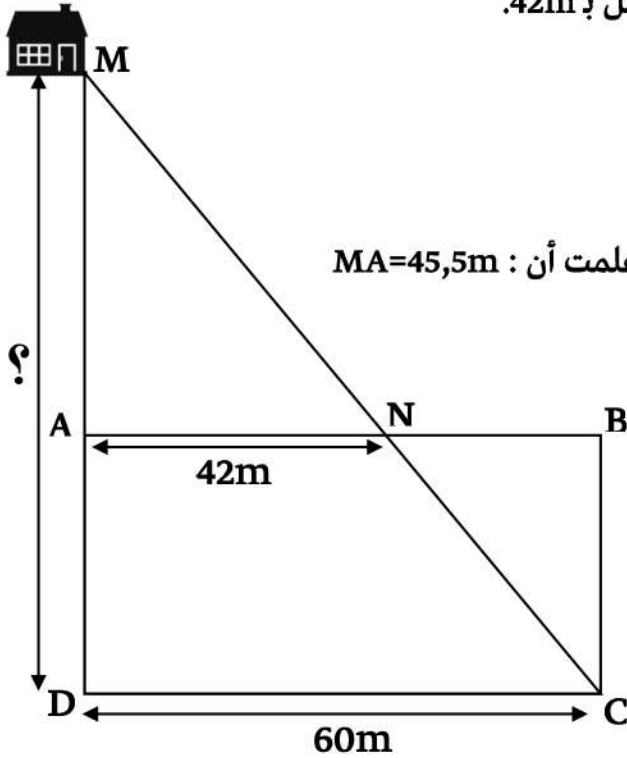
(3) ماذا تمثل نقطة تقاطع المستقيمين (AC) و (MK) بالنسبة للمثلث MIC؟ علل.



الجزء الثاني: (8 نقاط)

المسألة:

I يملك عمر حقلًا مستطيل الشكل ABCD طوله 60 m ، أراد أن ينشئ منزلًا في ملتقى طريقين مستقيمين ، حيث يمر الطريق الأول من رأسي الزاويتين $\hat{A}$ و $\hat{D}$ للحقل و الآخر يمر من رأس الزاوية $\hat{C}$ للحقل و نقطة N تقع على الضلع [AB] للحقل بعيدة عن رأس الزاوية $\hat{A}$ للحقل بـ 42m .
لتكن M نقطة تلاقي الطريقين ، انظر الشكل المعطى:



(1) بين أن: $\frac{MA}{MD} = \frac{MN}{MC} = \frac{7}{10}$

(2) كم سيكون بعد منزل عمر عن رأس الزاوية $\hat{D}$ للحقل إذا علمت أن : $MA=45,5m$

II بعد إنتهاء أشغال الإنشاء طلب عمر من البناء تبليط أرضية المنزل.

فقام البناء بإنجاز $\frac{4}{18}$ من المساحة الأرضية في اليوم الأول و $\frac{1}{6}$ في اليوم الثاني و $\frac{5}{9}$ في اليوم الثالث .

- (1) في أي يوم كانت المساحة المنجزة أكبر؟ علل إجابتك.
- (2) هل مدة ثلاثة ايام كانت كافية لتبليط كل ارضية المنزل؟ علل إجابتك.

ملاحظات:

- يسمح باستعمال الآلة الحاسبة.
- أي إجابة أو نتيجة تعطى بدون طريقة أو برهان لا تحسب.
- تنظيم الإجابة و إتقانها يؤخذ بعين الإعتبار.

بالتوفيق ..

الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول : (3 نقط)

$$A = (+2) \times (-\square) \times (+5) \times (-1) \times (-2)$$

ليكن A ، $\square$ عددين نسبيين حيث :

$$\square = (-3) \times (+5) \times (-7) \times (+2) \times (+0,5) \times (-1)$$

(1) حدد اشارة كلا من العبارتين A و $\square$ مع التعليل.

(2) أحسب كلا من A و $\square$.

(3) احصر حاصل قسمة $\frac{A}{\square}$ إلى $\frac{1}{100}$.

(4) أعط مدور للحاصل $\frac{A}{\square}$ إلى $\frac{1}{1000}$.

التمرين الثاني : (03 نقط)

(1) أحسب ماييلي مع تبسيط الناتج:

$$C = \frac{-3}{9} \div \frac{-2}{7} \quad , \quad \square = \frac{1}{10} - \left(\frac{3}{2} - \frac{6}{5} \right) \quad , \quad A = \frac{-5}{12} - \frac{-12,5}{6}$$

(2) قارن بين العددين A و C .

التمرين الثالث : (03 نقط)

(1) أنشئ بدقة ما يلي :

-مثلثا RTS متساوي الساقين حيث : $ST=4cm$ ، $RT=RS= 5cm$.

-منصف الزاوية $\hat{T}$ يقطع الضلع $[RS]$ في النقطة E .

-منصف الزاوية $\hat{S}$ يقطع الضلع $[RT]$ في النقطة F .

(2) برهن أن المثلثين ETS و FTS متقايسان.

(3) أنشئ بدقة الدائرة المرسومة داخل المثلث RTS.

التمرين الرابع : (03 نقط)

(وحدة الطول هي السنتمتر cm ، الأطوال في الشكل غير حقيقية)

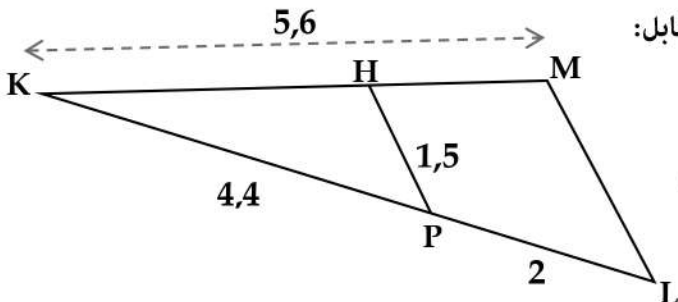
KLM مثلث حيث : $(ML) \parallel (HP)$ كما هو مبين في الشكل المقابل:

$$\frac{KH}{KL} = \frac{HP}{ML} = \frac{KP}{LM}$$

(1) أكمل العبارة :

(2) أحسب الطولين : ML و HM (تعطى النتيجة بالتدوير إلى $\frac{1}{10}$)

(3) أحسب محيط المثلث KLM.



الجزء الثاني : (08 نقط)

المسألة:

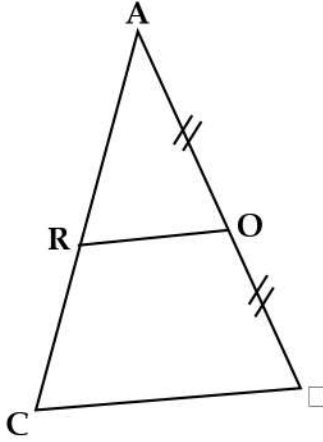
01) يملك أخوان قطعة أرض شكلها مثلث ، غرسا $\frac{1}{24}$ بطاطا ، $\frac{2}{12}$ طماطم، و $\frac{3}{6}$ بصل.
- ما نوع الخضر التي خُصت لها أكبر مساحة ؟ علل.

- هل غرس الأخوان القطعة كلها ؟ برر إجابتك.

02) بعد جني المحصول، قام الأخوان بتقسيم هذه القطعة إلى قطعتين و وضعاً بينهما سياج
من النقطة O منتصف [AB] إلى النقطة R ، كما هو موضح في الشكل (الأطوال غير حقيقية)

- بين أن R منتصف [AC]، علماً أن : (OR) // (BC) .

- أحسب طول السياج OR علماً أن : BC = 64m .



ملاحظة :

- أي إجابة أو نتيجة تُعطى بدون طريقة أو برهان لا تُحتسب.

- تنظيم الإجابة و إتقانها يؤخذ بعين الاعتبار.

التمرين الأول (5 نقاط):

أحسب ما يلي و إعط الناتج على شكل عدد ناطق : A, B, C أعداد ناطقة حيث :

$$A = -\frac{13}{7} \quad B = \frac{3}{-4} \quad C = -\frac{1,5}{0,2}$$

① أحسب ما يلي و إعط الناتج على شكل عدد ناطق : $A+B$; $\frac{B}{C}$

② أحسب $B-C$ ثم قارن بين B و C .

التمرين الثاني (6 نقاط):

ABC مثلث قائم في A حيث : $AC = 3cm$, $AB = 4cm$, $BC = 5cm$.

المستقيم (D) محور الضلع $[AB]$ في النقطة O ويقطع الضلع $[BC]$ في النقطة F .

① أرسم الشكل .

② بين أن F منتصف الضلع $[BC]$ ثم أحسب الطول OF .

✓ النقطة M نظيرة النقطة F بالنسبة إلى O .

③ بين أن المثلثين AOM و BOF متقايسان .

④ أوجد مساحة المثلث BOF .

⑤ مانوع الزاوي $FBMA$ ؟ علل جوابك .

التمرين الثالث (4 نقاط):

✏ أنشئ دائرة (C) مركزها O ونصف قطرها $2cm$. النقط G, F, E تنتمي الى الدائرة (C) .

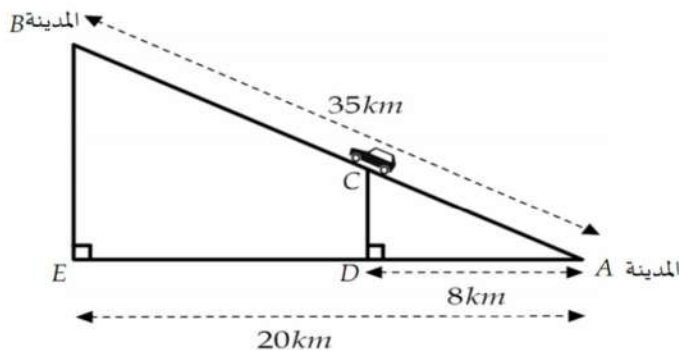
✎ برهن أن مركز الدائرة (C) هو نقطة تلاقي محاور أضلاع المثلث EFG .

المسألة (5 نقاط):

يريد أحمد زيارة أقاربه في أعالي منطقة جبلية فسلك طريقا من المدينة A نحو المدينة B حيث المسافة بينهما هي $35km$ (أنظر الشكل المعطى , الأطوال غير حقيقية) .

بعد وصوله الى الموقع C إنتبه أحمد الى عداد البنزين فوجده لا يكفي سوى لسير $17km$, فاحتار فيما سيفعله , يرجع للتزود بالبنزين أم يكمل طريقه ؟ .

✎ ساعد أحمد في اتخاذ القرار المناسب .



✎ ملاحظات : إفهم السؤال جيّدا ولا تتسرع في الإجابة.

✎ يؤخذ بعين الاعتبار نظافة الورقة , العرض , والإنشاء الهندسي .

✎ يسمح باستعمال الآلة الحاسبة .

الاختبار الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول: A , B , C , D أعداد ناطقة حيث:

$$A = \frac{-147}{11} \quad B = \frac{-49}{-33} \quad C = \frac{108}{-13} \quad D = \frac{21}{8}$$

1 - أحسب : B : C , A x D , B - C , A + B

2 - أحسب بطريقتين مختلفتين $D \times (A + B)$

3 - أعط حصرا لكل عدد من العددين A و B إلى الوحدة إلى 0,1 ، 0,01 ، 0,001

4 - أعط مدورا للعدد C إلى الوحدة 0,1 ، 0,01 ، 0,001

التمرين الثاني: أرسم مثلث ABC قائم في A ، عين النقطة M منتصف [AC] ، أرسم المستقيم (Δ) الذي يشمل M و يعامد (AC) و يقطع [BC] في F
- برهن أن F منتصف [BC] .

التمرين الثالث:

1 - أرسم زاوية $(X\hat{O}Y)$ قيسها 0° 2 - أرسم [OZ] منتصف الزاوية $(X\hat{O}Y)$

3 - على نصف المستقيم (OZ) عين النقطة M حيث OM = 4cm

4 - أرسم المستقيم (Δ) الذي يشمل M و يعامد (OX) فيقطعه في H .

5 - أرسم المستقيم (D) الذي يشمل M و يعامد (OY) فيقطعه في K .

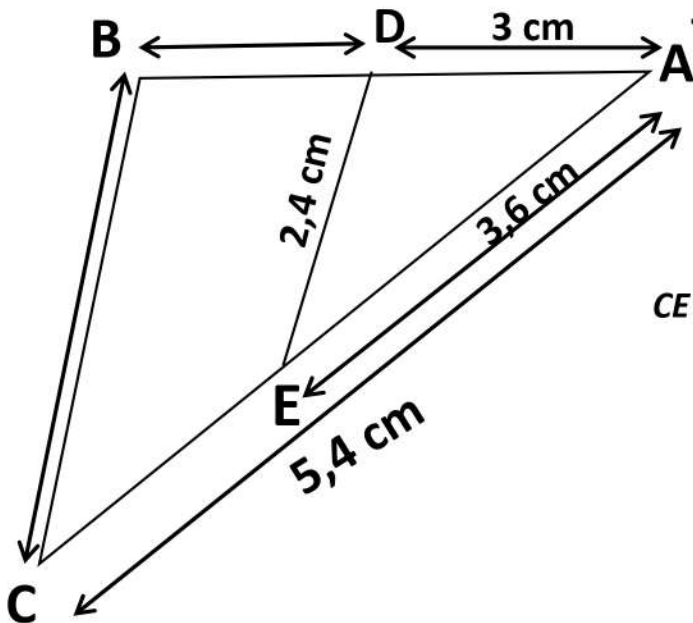
6 - بين أن المثلثين MOH و MOK متقايسان.

7 - قارن بين MK و MH ؟ ماذا يمثلان؟

التمرين الرابع:

- لاحظ الشكل جيدا حيث $(BC) // (DE)$:

- أحسب الأطوال AB ، BD ، BC ، CE



يوم :

الإختبار الأول في مادة الرياضيات

المدة :

مستوى: 3 الثالثة متوسط

التمرين الأول:

(3 نقاط)

1* a هو جداء 24 عددًا نسبيًا غير معدومة ، 23 منها سالبة .

2* b هو جداء 13 عددًا نسبيًا غير معدومة ، 11 منها سالبة .

3* ماهي إشارة كل من : a ، b ، $a \times b$ و $a \div b$ ؟ مع التعليل .

4* أحسب بتمعن العبارة الآتية : $M = (-2)(-3)[(+4) + (-5)] \div (-1)$.



التمرين الثاني:

(3 نقاط)

ليكن العدد S حيث : $S = \frac{71}{13}$.

1* أعط مدور العدد إلى $\frac{1}{100}$.

2* أحصر العدد S بالتقريب إلى الوحدة ، ثم أحصره بالتقريب إلى $\frac{1}{10}$.



التمرين الثالث:

(3 نقاط)

1* أحسب كل من الأعداد A ، B ، C بحيث :

$$C = \left(\frac{-2}{6} - \frac{1}{-5} \right) \times 4 \quad , \quad B = \frac{-5}{2} - \frac{-5}{-3} \quad , \quad A = \frac{-2}{3} + \frac{8}{-3} \div \frac{1}{5}$$



التمرين الرابع:

(3 نقاط)

ليكن مثلث بحيث : $ST = 4 \text{ cm}$ ، $RT = 7 \text{ cm}$ ، $SR = 6 \text{ cm}$.

1* برّر حسابيًا إمكانية إنشاء المثلث SRT .

2* أنشيء المثلث SRT .

3* أنشيء الدائرة المرسومة داخل المثلث SRT (المماسة لأضلاع هذا المثلث) .



الوضعية الإدماجية:

(8 نقاط)

لاحظ الشكل المقابل جيدًا :

الجزء الأول:

1* أثبت أن : $(DN) \parallel (BC)$.

2* أحسب كل من x و y .

الجزء الثاني:

الشكل يمثل تصميم قطعة أرض ، أراد صاحبها أن يحتفظ بالجزء $DNBC$ وأن يقسم الجزء ADN على ولديه .

فعين النقطة O منتصف $[DN]$.

وأعطى الإبن الأول الجزء AON والثاني الجزء ADO .

1* ماذا يمثل (AO) ؟

2* هل قسمة هذا الأب عادلة ؟ برّر .

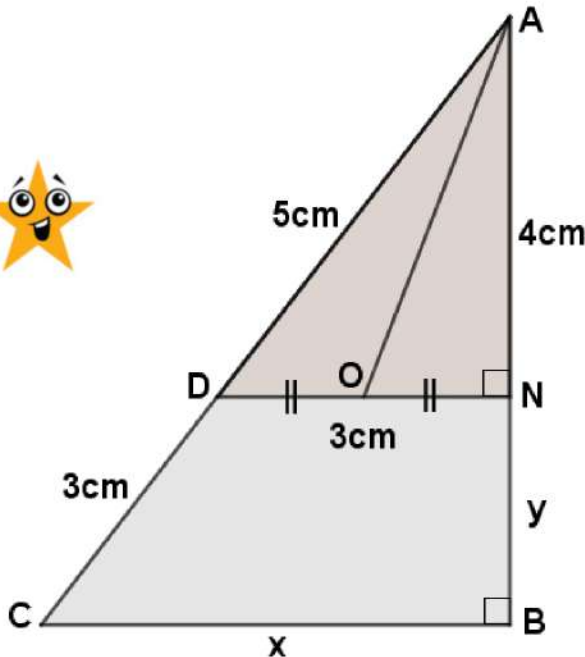
الجزء الثالث:

أراد صاحب الأرض إحاطة الجزء $DNBC$ بسيج على

أن يترك بابين بينه وبين إبنيه ، عرض كل باب هو $0,4 \text{ cm}$.

على التصميم وباب رئيسي عرضه $\frac{2}{5}x$.

1* أحسب طول السياج .



الجزء الاول: (12ن)التمرين الاول: 02.5 ن

(1) احسب الاعداد النسبية الآتية:

$$A=(+2)+(+3) \quad B=(-5)-(-5) \quad C=(+18) \div (-3) \quad D=(+7) \times (-2)$$

(2) بين أن الجداء $A \times B \times C \times D$ معدومالتمرين الثاني: 03 ن

(1) أحسب كل من الاعداد الآتية مع اختزال الكسر الناتج

$$A = \frac{5}{3} - \frac{4}{15} \quad B = 3 + \frac{1}{2} \quad C = \frac{4}{5} \times \frac{3}{4} \quad D = \frac{1}{2} \div \frac{2}{3}$$

(2) قارن بين : A و C

(3) بين أن : $A - C \times B = -\frac{7}{10}$ التمرين الثالث: 02.5 نبئر شكله أسطوانة دوران عمقه 15m وقطر قاعدته هو $\frac{1}{6}$ عمقه

(1) أحسب حجم البئر

(2) اذا كان مستوى الماء فيه هو $\frac{1}{3}$ حجمه فما هو حجم الماء؟التمرين الرابع: 04 نABC مثلث متساوي الساقين حيث $AB = AC = 6\text{cm}$ و $BC = 5\text{cm}$ N نقطة من [AC] حيث $CN = 3\text{cm}$ و M منتصف [BC]

1 / انشئ الشكل ثم برهن أن (MN) // (AB)

2 / ليكن (Δ) مستقيم يشمل M و يوازي [AC] و يقطع [AB] في F

- بين أن F منتصف [AB] ثم إستنتج الطول FN

3 / برهن أن المثلثين MNC و BMF متقايسان

ديسمبر:

المستوى : الثالثة متوسط (3AM)

المدة: 02:00 سا

اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (4 ن)

$$L = \frac{3}{2} \times \frac{3}{4} + \frac{-7}{4} \quad \text{و} \quad K = \frac{-3}{4} + \frac{5}{2} \div \frac{4}{3} \quad (1)$$

أحسب كلا من L و K

$$y = K - L \times \frac{1}{3} \quad \text{و} \quad x = L \div K + 1 \quad (2)$$

أحسب x و y

التمرين الثاني: (3 ن)

$$C = \frac{10^5 \times 10^{-1}}{10^2} ; B = (10^3)^2 \times 10^3 ; A = 10^4 \times 10^{-2} \times 10 \quad (1)$$

أكتب كلا من A ; B ; C على شكل 10^n

$$E = 234 \times (10^3)^{-2} ; M = 0,00053 \times 10^7 \quad (2)$$

أكتب كلا من M و E كتابة علمية.

التمرين الثالث: (4 ن)

STR مثلث قائم في S بحيث :

$$TR = 5 \text{ cm} ; SR = 4 \text{ cm} ; ST = 3 \text{ cm}$$

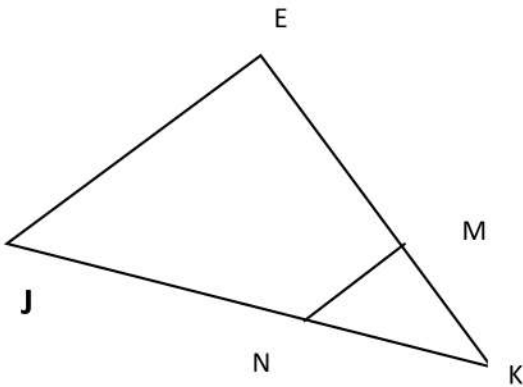
النقطة D منتصف $[RT]$ و (Δ) مستقيم يشمل D و يعامد (SR) في النقطة H

(1) أرسم الشكل

(2) بين أن () يوازي (ST)

(3) بين أن H منتصف $[SR]$

(4) أحسب الطول HD



التمرين الرابع : (3ن)

الشكل ليس مرسوما بأبعاده الحقيقية وفيه :

$$(MN) \parallel (EJ)$$

أحسب الطولين EJ ; NK ; حيث :

$$MN = 1,6 \text{ cm} ; KM = 2,4 \text{ cm} ; KE = 7,2 \text{ cm}$$

$$KN = 3 \text{ cm}$$

الوضعية الإدماجية : (6ن)

جمع عمر مبلغا من المال.

صرف عمر من ذلك المبلغ في الأسبوع الأول $\frac{1}{8}$ ثم صرف في الأسبوع الثاني $\frac{5}{12}$ من مما جمع ثم صرف في الأسبوع الثالث $\frac{7}{24}$ من نفس المبلغ.

(1) في أي أسبوع صرف أكثر؟

(2) بين أنه لم يصرف كل المبلغ

(3) أوجد الكسر الذي يمثل المبلغ الذي بقي له

(4) صرف عمر في الأسبوع الأول 2250 da فما هو المبلغ الذي جمعه في المرة الأولى

(5) أراد عمر بالمبلغ الذي بقي له ان يشتري زجاجة عطر لأمه ثمنها 4000 da فهل يمكنه ذلك؟ علل

تصحيح اختبار الفصل الأول

المستوى الثالث متوسط

التمرين الأول :

$$K = \frac{9}{8} \text{ أي } K = \frac{-6}{8} + \frac{15}{8} \text{ و منه } K = \frac{-3}{4} + \frac{5}{2} \div \frac{4}{3} \quad (1)$$

$$L = \frac{-5}{8} \text{ أي } L = \frac{9}{8} + \frac{-14}{8} \text{ و منه } L = \frac{3}{2} \times \frac{3}{4} + \frac{-7}{4}$$

$$x = L \div K + 1 \text{ معناه أن } x = \frac{-5}{8} \div \frac{9}{8} + 1 \text{ و منه } x = \frac{-5}{8} \times \frac{8}{9} + 1 \text{ و منه } x = \frac{-5}{9} + \frac{9}{9} = \frac{4}{9}$$

$$y = K - L \times \frac{1}{3} \text{ و منه } y = \frac{9}{8} - \frac{-5}{8} \times \frac{1}{3} \text{ و منه } y = \frac{9}{8} + \frac{5}{24}$$

$$y = \frac{27}{24} + \frac{5}{24} \text{ أي } y = \frac{32}{24}$$

$$y = \frac{32}{24} \text{ أي } y = \frac{4}{3}$$

التمرين الثاني :

$$A = 10^3 \text{ أي } A = 10^{4-2+1} \text{ معناه أن } A = 10^4 \times 10^{-2} \times 10 \quad (1)$$

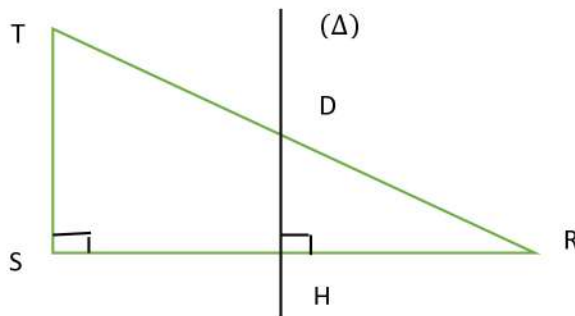
$$B = 10^9 \text{ أي } B = 10^{6+3} \text{ معناه أن } B = (10^3)^2 \times 10^3$$

$$C = 10^{4-2} = 10^2 \text{ و منه } C = \frac{10^4}{10^2} \text{ و منه } C = \frac{10^5 \times 10^{-1}}{10^2}$$

$$M = 5,3 \times 10^3 \text{ أي } M = 5,3 \times 10^{-4+7} \text{ معناه أن } M = 0,00053 \times 10^7 \quad (2)$$

$$E = 2,34 \times 10^{-4} \text{ أي } E = 2,34 \times 10^{2-6} \text{ معناه أن } E = 234 \times (10^3)^{-2}$$

التمرين الثالث :



(1)

(2) المستقيمان () و (HD) عموديان على نفس المستقيم (SR) فهما متوازيان

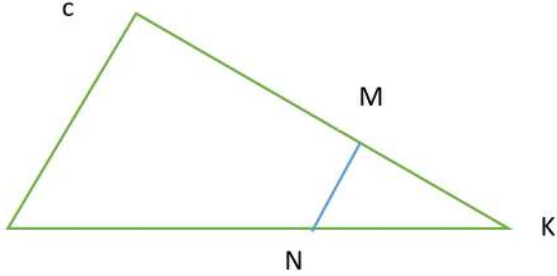
(3) المستقيم (Δ) يشمل D منتصف [TR] و يوازي (ST) فهو يشمل منتصف [SR] حسب الخاصية

العكسية لخاصية مستقيم المنتصفين فتكون H منتصف [S]

(4) حسب الخاصية السابقة ينتج أن $HD = \frac{1}{2}ST$ و منه $HD = \frac{3}{2} = 1,5 \text{ cm}$

التمرين الرابع :

لدينا في المثلث KEJ : M نقطة من $[KE]$ و N نقطة من $[JK]$ و $(MN) \parallel (EJ)$ و منه



$$\frac{2,4}{7,2} = \frac{3}{KJ} = \frac{1,6}{EJ} \text{ و منه } \frac{KM}{KE} = \frac{KN}{KJ} = \frac{MN}{EJ}$$

$$KJ = 9 \text{ cm} \text{ أي } KJ = \frac{7,2 \times 3}{2,4}$$

$$EJ = 4,8 \text{ cm} \text{ أي } EJ = \frac{1,6 \times 7,2}{2,4}$$

الوضعية الإدماجية :

(1) لدينا : $\frac{5}{12} = \frac{5 \times 2}{12 \times 2} = \frac{10}{24}$ و $\frac{1}{8} = \frac{1 \times 3}{8 \times 3} = \frac{3}{24}$

$$\frac{10}{24} > \frac{7}{24} > \frac{3}{24} \text{ فيكون قد صرف أكثر في الأسبوع الثاني}$$

(2) $\frac{10}{24} + \frac{7}{24} + \frac{3}{24} = \frac{20}{24}$ و منه لم يصرف كل المبلغ

(3) $\frac{24}{24} - \frac{20}{24} = \frac{4}{24}$ و منه الكسر الذي يمثل المبلغ الذي بقي له هو $\frac{4}{24}$

(4) $2250 \times 8 = 18\,000 \text{ DA}$ كان عنده $18\,000 \text{ DA}$

(5) $18\,000 \times \frac{4}{24} = 3\,000$ و $3\,000 < 4\,000$ فلا يمكنه ذلك

المستوى : الثالثة متوسط (3AM) نوفمبر:

اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات المدة: 02: سا

التمرين الأول: (3ن)

(1) أحسب العبارتين A و B حيث

$$A = (-10) \times 0,1 \times 2 \times (-0,5) \times (-7)$$

$$B = 5 \times (-10) \times (-0,2) \times (-1,1)$$

(2) أعطي مقلوب A و معاكس B

التمرين الثاني: (5ن)

A, B, C أعداد ناطقة بحيث : $A = \frac{-5}{3}$, $B = \frac{7}{5}$, $C = \frac{-8}{21}$

(1) أحسب: $A + B$, $A - C$, $C + A \times B$, $A \div B \times C$

(2) قارن بين B و C ثم بين A و C

(3) استنتج ترتيبا تنازليا للأعداد A , B , C

التمرين الثالث: (3ن)

$ABCD$ متوازي الأضلاع. F نظيرة A بالنسبة إلى B

المستقيم (DF) يقطع (BC) في النقطة E

(1) أنشئ الشكل ثم بين أن E منتصف $[DF]$

(2) بين أن المثلثين BFE و DCE متقايسان.

التمرين الرابع: (3ن)

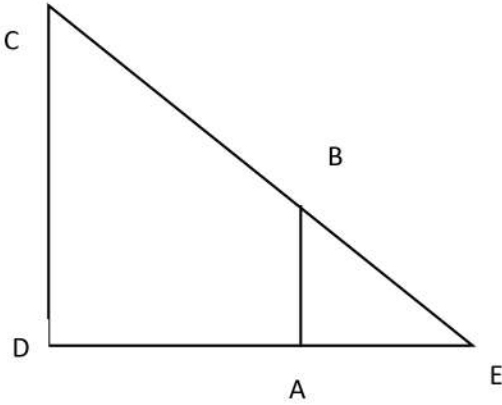
اليك الشكل المقابل و الذي فيه:

$EC = 12 \text{ cm}$ و $(AB) \parallel (CD)$

$EA = 2,5 \text{ cm}$; $EB = 3 \text{ cm}$

$CD = 14 \text{ cm}$

أحسب الطولين ED و AB



الوضعية الإدماجية: (6ن)

وزع الأب على أبنائه الأربعة عماد , وائل , هبة و عبد الرحمان مبلغا من المال حيث تحصل عماد على $\frac{1}{3}$ من هذا المبلغ و تحصل وائل على نصف ما تحصل عليه عماد و تحصلت هبة على $\frac{2}{5}$ من المبلغ أما الباقي فتحصل عليه عبد الرحمان

(1) عبر بكسر عن حصة وائل

(2) أكتب على شكل كسر المقدار الذي تحصل عبد الرحمان

(3) من الذي تحصل على أكبر حصة؟ علل

(4) اذا كانت حصة هبة هي 1500 دج

. ما هو المبلغ الذي وزعه الأب ؟

. ما هي حصة كل واحد من الأبناء ؟

دیسمبر:

المدة: 02 سا

□ A, □, C □ لا □ عارا □

$$C = 2B - \frac{4}{\frac{1}{A}}$$

- ## التمرين الثاني : (2ن)

م A و □□□□:

$$B = \frac{2 \times 10^{-7} \times 0.25 \times 10^3}{(10^{-3})^{-2}}$$

- ♦ ا A ع $(a \times 10^n)$ ع ط ا $a \times 10^n$ ع د ص ج ز
 ♦ ا ا ب ع و ر

TM = MK = 6cm TK = 5cm : □□ب □□ال □□م □□م KMT

MW = 3cm □□ [KM] ♀ □ □ W

[TM] ☐  U

TK $\square$ $\square$ $\square$ $\square$ P

- ما □□ الـ □□ الـ □□ لـ □□ (PU) و (KM) مع □□
- ◆ بـ □□ ان □□ □□ TUP و PWK مـ □□ ان

[illegible][illegible]

٢

إختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

المستوى: الثالثة متوسط
المدة: 2 ساعة

التمرين الأول(5 نقاط):

تد : أعداد ناطقة حيث : A, B, C

$$A = -\frac{13}{7}$$

$$B = \frac{3}{-4}$$

$$C = -\frac{1,5}{0,2}$$

① أحسب ما يلي وأعط النتائج على شكل عدد ناطق : $A+B$; $\frac{B}{C}$

② أحسب $B-C$ ثم قارن بين C و B .

التمرين الثاني(6 نقاط):

المستقيم (D) محور الضلع $[AB]$ في النقطة O ويقطع الضلع $[BC]$ في النقطة F .
أرسم الشكل .

② بين أن F منتصف الضلع $[BC]$ ثم أحسب الطول OF .

③ النقطـة M نظيرة النقطـة F بالنسبة إلى O .

④ بين أن المثلثين AOM و BOF متقايسان.

⑤ أوجد مساحة المثلث BOF .

⑥ مانوع الرباعي $FBMA$ ؟ علل جوابك .

التمرين الثالث (4 نقاط):

صم: أنشئ دائرة (C) مركزها O ونصف قطرها $2cm$. النقطـة G, F, E تنتمي الى الدائرة (C) .
برهن أن مركز الدائرة (C) هو نقطة تلاقي محاور أضلاع المثلث EFG .

المسألة (5 نقاط):

يريد أحمد زيارة أقاربه في أعالي منطقة جبلية فمسك طريقا من المدينة A نحو المدينة B حيث المسافة بينهما هي $35km$.
(انظر الشكل المصغر، الأبعاد غير حقيقية) .

بعد وصوله الى الموقع C ابتعد أحمد الى عداد البترول فوجده لا يكفي سوى لسيور $17km$ ، فاحتار فيما سيفعله ، يرجع للزود بالبنزين أم يكمل طريقه ؟ .

Ⓣ مساعد أحمد في اتخاذ القرار المناسب .

Ⓢ إيفم السؤال جيدا ولا تتسرّع في الإجابة .

Ⓣ يؤخذ بعين الاعتبار نظافة الورقة ، العرض ، والإنشاء الهندسي .

Ⓣ يسمح باستعمال الآلة الحاسبة .

بالتوفيق ☺

المستوى: الثالثة متوسط
المدة: 2 ساعة

اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول(5نقاط):

أعطى أعداد ناطقة حيث : $A = -\frac{13}{7}$, $B = \frac{3}{-4}$, $C = -\frac{1,5}{0,2}$

١ أحسب ما يلي وإعط الناتج على شكل عدد ناطق : $A + B$; $\frac{B}{C}$

٢ أحسب $B - C$ ثم قارن بين B و C .

التمرين الثاني(6نقاط):

ABC مثلث قائم في A حيث : $AC = 3cm$, $AB = 4cm$, $BC = 5cm$.
المستقيم (D) محور الضلع $[AB]$ في النقطة O ويقطع الضلع $[BC]$ في النقطة F .

١ أرسم الشكل.

٢ بين أن F منتصف الضلع $[BC]$ ثم أحسب الطول OF .

✓ النقطة M نظيرة النقطة F بالنسبة إلى O .

٣ بين أن المثلثين AOM و BOF متقايسان.

٤ أوجد مساحة المثلث BOF .

٥ ماهو الزاوي BFA ؟ علل جوابك .

التمرين الثالث(4نقاط):

تم إنشاء دائرة (C) مركزها O ونصف قطرها $2cm$. النقط G, F, E تنتهي الى الدائرة (C).
كما يرون أن مركز الدائرة (C) هو نقطة تلاقي محاور أضلاع المثلث EFG .

المسألة (5نقاط):

يريد أحمد زيارة أقاربه في أعالي منطقة جبلية فسلكت طريقاً من المدينة A نحو المدينة B حيث المسافة بينهما هي $35km$ (أنظر الشكل الممثل). الأطوال غير حقيقية .
بعد وصوله الى الموقع C إنشبه أحمد الى عتاد البترين فوجد أنه لا يكفي سوى لمسير $17km$, فاحتار فيما سيفعله . يرجع للزود بالمبتزين أم يكمل طريقه ؟
ساعد أحمد في اتخاذ القرار المناسب .

ملاحظات : يجب السؤال جيداً ولا تنسرج للإجابة
يؤخذ بعين الاعتبار نظافة الورقة ، العرض ، والإنشاء الهندسي .
يسمح باستعمال الآلة الحاسبة .

التوقيف