نموذج 01 — اختبار الثلاثي الأول — ثالثة متوسط

التمرين الأول :

إليك العبارتين A و B حيث :

$$A = (-5) \times (+3{,}2) \times (-2) \times (-3)$$
$$B = (-10) \times (-3) + (-8) \div (-4)$$

1- احسب A و B.

2- بين أن $3B + A = 0$

التمرين الثاني :

ليكن E و F عبارتين حيث :

$$E = \frac{-25}{6} \times \frac{-4{,}8}{4}$$
$$F = \left(\frac{15}{24} + \frac{-5}{4}\right) \div \frac{1}{-4}$$

1- احسب E و F

2- بين أن : $\frac{E}{F} = +2$

التمرين الثالث :

$ABCD$ مستطيل حيث $BC = 4\ cm$; $AB = 8\ cm$ ، $[BD]$ أحد قطريه عين I و J منتصفي $[AB]$ و $[AD]$ على الترتيب .

1- انجز الشكل بدقة .

2- بين أن (IJ) // (BD)

3- إذا علمت أن $DB = 8{,}9\ cm$ احسب IJ .

4- عين N منتصف $[BC]$ ثم ارسم المستقيم (d) الذي يشمل N يوازي (BD) و يقطع $[DC]$ في M .

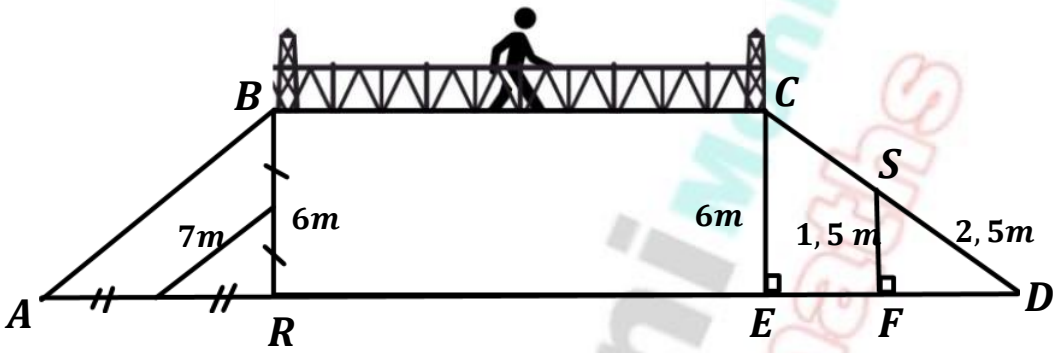
- بين أن M منتصف $[DC]$

5- برهن أن المثلثين AIJ و MNC متقايسان .

نموذج 01 — اختبار الثلاثي الأول — ثالثة متوسط

الوضعية الادماجية :

لتفادي حوادث المرور التي يتعرض إليها التلاميذ أثناء خروجهم من المؤسسة قررت بلدية إنشاء ممر علوي للراجلين لتجنب طريق السيارات فاستعانت بمقاول الذي قدم المخطط التالي :



M منتصف $[BR]$
N منتصف $[AR]$
مساحة مستطيل $BCER$ $120\ m^2$
$SD = 2,5\ m;\ SF = 1,5\ m\ ;\ MN = 7m$
$BR = 6\ m$

الوثيقة

- يعبر التلاميذ على طول الممر من نقطة A إلى D
- احسب طول الممر مستعينا بالوثيقة و المخطط .

الجزء الثاني :

أنجز المقاول في الشهرالأول $\frac{2}{5}$ من المشروع و في الشهر الثاني $\frac{1}{3}$ من المشروع و في الشهر الثالث $\frac{2}{15}$.

- في أي شهر تم إنجاز أكثر ؟ علل .
- هل تم إنجاز كل المشروع في الأشهر ثلاثة الأولى ؟ علل .
- إذا كانت الإجابة لا أحسب الكسر الذي يمثل ما تبقى من المشروع لم يتم إنجازه .

نموذج 01 — حل اختبار الثلاثي الأول — ثالثة متوسط

التمرين الأول :

1- حساب A و B .

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

$A = -(5 \times 3,2 \times 2 \times 3)$

$A = -96$

$B = (-10) \times (-3) + (-8) \div (-4)$

$B = (+30) + (+2)$

$B = (+32)$

2/ نبين أن $3B + A = 0$

لدينا : $3 \times (32) + (-96)$

$= 96 + (-96) = 0$

إذن $3B + A = 0$.

التمرين الثاني :

1- حساب E و F .

$E = \frac{-25}{6} \times \frac{-4,8}{4} = \frac{-25 \times (-4,8)}{6 \times 4}$

$E = \frac{120}{24} = 5$

$F = \left(\frac{15}{24} + \frac{-5}{4}\right) \div \frac{1}{-4}$

$F = \left(\frac{15}{24} + \frac{-5 \times 6}{4 \times 6}\right) \div \frac{1}{-4}$

$F = \left(\frac{15}{24} + \frac{-30}{24}\right) \div \frac{1}{-4}$

$F = \frac{15 + (-30)}{24} \div \frac{1}{-4}$

$F = \frac{-15}{24} \div \frac{1}{-4} = \frac{-15}{24} \times \frac{-4}{1} = \frac{60}{24}$

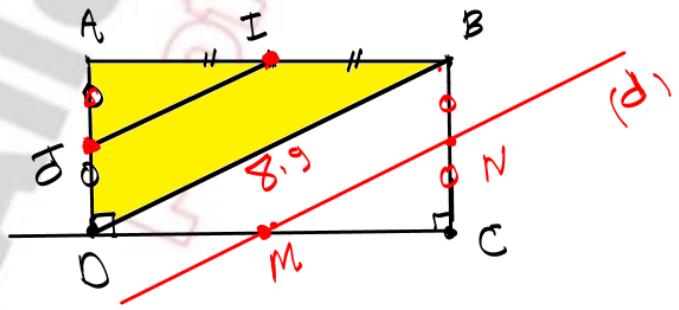
$F = \frac{60 \div 12}{24 \div 12} = \frac{5}{2}$

2- نبين أن $\frac{E}{F} = +2$

لدينا : $\frac{E}{F} = 5 \times \frac{2}{5} = 2$

إذن : $\frac{E}{F} = 2$

التمرين الثالث :



- نبين أن $(IJ) // (BD)$

لدينا في المثلث ABD .

I منتصف [AB] و J منتصف [AD]

حسب خاصية مستقيم المنتصفين نستنتج أن $(IJ) // (BD)$

حساب IJ

حسب خاصية مستقيم المنتصفين

$IJ = \frac{1}{2} \times BD$

$IJ = \frac{8,9}{2} = 4,45 cm$.

نموذج 01 حل اختبار الثلاثي الأول ثالثة متوسط

تبين أن M منتصف [ED].

لدينا في المثلث BDC.

N منتصف [BC] و (MN)//(BD)

فحسب خاصية العكسية لمستقيم المنتصفين
نستنتج أن M منتصف [EC].

5- برهان أن المثلثين ADE و MNC متقايسان

لدينا في المثلثين ADE و MNC.
(CN=AD لأن) N منتصف ضلع [BC] و D منتصف ضلع [AC] في المستطيل ABCD
(MC=AE لأن) M منتصف ضلع [AB] و M منتصف ضلع [DC] في مستطيل ABCD

(لأن ABCD مستطيل) $M\hat{C}N = D\hat{A}E = 90°$

إذن: المثلثين MNC و ADE متقايسان حسب حالة تقايس ضلعان والزاوية المحصورة بينهما.

الوضعية الادماجية:

حساب طول الممر.

نحسب طول AB.

لدينا في المثلث ABR.
M منتصف [RB] و N منتصف [AR]
فحسب خاصية مستقيم المنتصفين نستنتج:

$AB = 2\ NM$
$AB = 2 \times 7 = 14\ m$

نحسب BC.

لأن: مساحة مستطيل BCER. $BC = 120 \div 6 = 20\ m$.

نحسب DC.

لدينا في المثلث DCE.
SE(CD) و FE(DE)
و (SF)//(CE) لأنهما عموديان على نفس المستقيم (ED)

نموذج 01 حل اختبار الثلاثي الأول ثالثة متوسط

وحسب خاصية تناسبية الأطوال:

$$\frac{DS}{DC} = \frac{DF}{DE} = \frac{SF}{CE}$$

$$\frac{2,5}{DC} = \frac{1,5}{6}$$ ومنه:

$$DC = \frac{2,5 \times 6}{1,5} = \frac{15}{1,5} = 10\,m.$$

ومنه طول الجسر هو: 44m.

$$14 + 20 + 10 = 44\,m$$

1- معرفة في أي شهر تم إنجاز أكثر:

ترتيب الكسور: $\frac{2}{5} : \frac{1}{3} : \frac{2}{15}$

توحيد المقامات: $\frac{2}{5} = \frac{2\times3}{5\times3} = \frac{6}{15}$; $\frac{1}{3} = \frac{1\times5}{3\times5} = \frac{5}{15}$; $\frac{2}{15}$

إذن: $\frac{6}{15} > \frac{5}{15} > \frac{2}{15}$ أي: $\frac{2}{5} > \frac{1}{3} > \frac{2}{15}$

تم إنجاز أكثر في الشهر الأول.

2- معرفة إن تم إنجاز كل المشروع في الشهر الأول.

لدينا: $\frac{2}{5} + \frac{1}{3} + \frac{2}{15} = \frac{6}{15} + \frac{5}{15} + \frac{2}{15} = \frac{13}{15} < 1$

إذن لم يتم إنجاز كل المشروع في الشهر الثلاثة الأولى.

حساب الكسر الذي يمثل ما تبقى.

$$1 - \frac{13}{15} = \frac{15}{15} - \frac{13}{15} = \frac{2}{15}$$

إذن الكسر هو: $\frac{2}{15}$.