التمرين الأول:

1- احسب مايلي :

$\sqrt{175-6}.\sqrt{0.01}.\sqrt{\frac{9}{25}}$ ، $\sqrt{0.36}.\sqrt{36+64}.\sqrt{\frac{121}{144}}$

2- احسب مايلي بتقريب 0.01 بالنقصان $\sqrt{5}-1$ ، $\sqrt{14+2\sqrt{3}}$ ،

$\sqrt{71}$ ، $\frac{5}{16}+3\sqrt{7}-2\sqrt{2}$ ، $\sqrt{31+12}$ ، $3\sqrt{6}+15$

التمرين الثاني:

1- احسب مايلي:

$\sqrt{3}\times\sqrt{3}.\sqrt{32}\times\sqrt{\frac{1}{2}};\sqrt{8}\times\sqrt{2};\frac{1}{\sqrt{27}}\times\sqrt{3};\sqrt{1.8}\times\sqrt{0.2};$

$\sqrt{50}\times\sqrt{2};\sqrt{\frac{12}{9}}\times\sqrt{\frac{3}{9}};\sqrt{63}\times\sqrt{7};\sqrt{\frac{1}{2}}\times\sqrt{\frac{8}{9}};6\sqrt{72}\times\sqrt{50}$

2- اكتب كل مايلي على الشكل : $a\sqrt{b}$

$a=\sqrt{25}+\sqrt{16}-\sqrt{144}-\sqrt{81}$

$b=\sqrt{1.21}+\sqrt{0.49}-\sqrt{0.64}$

$c=\sqrt{100}+\sqrt{0.09}+\sqrt{2.25}-\sqrt{1.96}$

$d=\sqrt{12}+\sqrt{27}-4\sqrt{75}-6\sqrt{48}$

$e=3\sqrt{20}+4\sqrt{45}-2\sqrt{80}-\sqrt{180}$

$f=7\sqrt{3}+\sqrt{147}-\sqrt{75}+\sqrt{12}$

$g=6\sqrt{\frac{3}{4}}+5\sqrt{27}-2\sqrt{\frac{3}{16}};$

$h=\sqrt{50}+2\sqrt{8}+4\sqrt{18}-\frac{1}{2}\sqrt{32}$

$k=\sqrt{10}+\sqrt{360}-\sqrt{490}+5\sqrt{1000}$

التمرين الثالث:

- اكتب x ; y على شكل $a\sqrt{b}$ حيث : $x=\sqrt{72};y=\sqrt{98}$

احسب وبأبسط شكل ممكن : $x^2-y^2;x+y;xy$

التمرين الرابع:

$a=\sqrt{18}-\sqrt{20}$ ، $b=\sqrt{98}-\sqrt{5}$ ، $c=-4\sqrt{2}+3\sqrt{5}$

1- اكتب على ابسط شكل ممكن العددين a ، b

2- احسب $a\times b$ ، $\frac{a}{\sqrt{5}}$ ، $\frac{a}{b}$ ، $\frac{a}{c}+\frac{b}{c}$ ، $\frac{b}{\sqrt{2}}$ ، $\frac{c}{\sqrt{2}-1}$

3- احسب العدد S بتقريب 0.01 بالنقصان S=a+2b-3c/

4- عين القيم التقريبية إلى الوحدة لكل من a، b، c

لتمرين الخامس:اكتب مايلي على شكل نسبة مقامها عدد ناطق

$a=\frac{\sqrt{11}+5}{\sqrt{11}};b=\frac{7\sqrt{3}}{\sqrt{2}};c=\frac{7-3\sqrt{11}}{\sqrt{11}};d=\frac{9\sqrt{6}+\sqrt{5}}{3\sqrt{5}};$

$e=\frac{8\sqrt{7}-5}{3\sqrt{7}};y=\frac{\sqrt{45}}{\sqrt{5}};x=\frac{\sqrt{3}+5}{3\sqrt{3}};z=\frac{\sqrt{2}}{2\sqrt{2}}+\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$

$f=\frac{6\sqrt{6}+6}{3\sqrt{6}-6};g=\frac{5\sqrt{5}}{2\sqrt{5}-3};h=\frac{2\sqrt{2}-2}{3\sqrt{2}+2};k=\frac{3\sqrt{3}-2\sqrt{2}}{3\sqrt{3}+2\sqrt{2}}$

التمرين السادس:

اوجد العدد X في كل حالة:

$\frac{x}{\sqrt{7}}=3-\sqrt{7},;\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{20}}=\frac{\sqrt{2}}{x};;\frac{\sqrt{15}}{x}=\frac{3\sqrt{5}}{\sqrt{6}};;\frac{2\sqrt{2}}{3-\sqrt{2}}=\frac{3+\sqrt{2}}{x}$

التمرين السابع:

$x=\frac{3+\sqrt{5}}{5\sqrt{5}}+\frac{3\sqrt{5}-6}{6\sqrt{5}+3}-\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}-3}$

1- بسط العبارة x

2- اوجد القيمة المقربة بالنقصان الى 10^{-2} للعدد x

3- اوجد العدد الحقيقي a حيث : $x=\frac{a}{\sqrt{2}-1}$

التمرين الثامن:

$x=\frac{a}{\sqrt{10}+4};y=\frac{b+1}{\sqrt{10}};z=\frac{3\sqrt{10}}{\sqrt{10}+2}$

1- اكتب x ، y ، z على شكل نسبة مقامها عدد ناطق

2- اوجد العددين a، b حيث x=z , y=z

3- احسب المجموع M :حيث : M=3x-5y+z

التمرين التاسع:

$k=\frac{\sqrt{5}-1}{3\sqrt{5}},x=\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{7}+2},y=\frac{\sqrt{7}-5}{\sqrt{7}},z=\frac{\sqrt{7}+2}{\sqrt{7}-2}$

1- اكتب هذه النسب على شكل نسبة مقامها عدد ناطق؟

2- احسب العددين R;S حيث : R=3k+x ، S=y-5z

3- احسب R بتقريب 0.1 بالنقصان؟

التمرين العاشر: إليك العبارة x حيث :

$x=\frac{a+\sqrt{5}}{\sqrt{5}}+\frac{a-2\sqrt{5}}{\sqrt{5}-1}$

1- بسط العبارة x ؟

2- احسب العدد a إذا علمت أن $x=\frac{2}{\sqrt{5}}$

3- احسب x إذا علمت أن a= $\sqrt{5}$

الأستاذة حيي فطيمة

التمرين الأول:

ارسم مثلث قائم أطوال أضلاعه 5 ،3 ،4 احسب أقياس زواياه الحادة

التمرين الثاني:

ABC مثلث قائم في C حيث AB=24cm ، $\sin \hat{A} = \frac{\sqrt{5}}{4}$

احسب CB ، AC قيس الزاوية $\hat{B}$

احسب $\cos \hat{A}; \tan \hat{B}$ ،

التمرين الثالث:

EFG مثلث قائم في E حيث : $EG = 3\sqrt{3}$ ، $\tan \hat{F} = \frac{1}{3}$

1- احسب EF ، FG

2- عين قيس الزاويتين $\hat{F}; \hat{G}$ بالتدوير الى الوحدة

التمرين الرابع:

1- احسب x بتقريب 0.01 في كل مما يلي

$\sin 25^0 = \frac{x}{12}; \cos 17^0 = \frac{25}{x}; \cos 81^0 = \frac{x}{8}$ ، $\tan 28^0 = \frac{x}{9}$

2-أعط مدورا من الدرجة للزاوية $\hat{A}$ في مايلي:

$\cos \hat{A} = 0.578$ ، $\sin \hat{A} = 0.879$ ، $\sin \hat{A} = 0.5$ ، $\tan \hat{A} = 1$

$\cos \hat{A} = \frac{1}{3}$ ، $\sin \hat{A} = \frac{\sqrt{5}}{3}$ ، $\tan \hat{A} = \sqrt{10}$

التمرين الخامس:

1- انشئ الزاوية الحادة في كل حالة مما يلي

$\cos Y = \frac{5}{7}, \sin Y = \frac{2}{5}, \sin Y = \frac{3}{4}$,

$\tan Z = 2; \tan Z = \frac{5}{4}; \tan Z = 0.6$

2- لدينا $\tan X = \frac{5}{12}; \sin X = \frac{5}{13}$ احسب $\cos X$ ثم تحقق إن

$\cos^2 X + \sin^2 X = 1$

التمرين السادس:

1-اذا علمت ان :

$\sin \hat{A} = 0.4$ احسب $\cos \hat{A}$ ثم استنتج قيس $\hat{A}$

$\cos \hat{B} = 0.8$ احسب $\sin \hat{B}$ ثم استنتج قيس $\hat{B}$

2- α قيس زاوية حادة :

احسب $\sin \alpha$ ، $\tan \alpha$ في كل مما يلي :

$\cos \alpha = \frac{2}{\sqrt{5}}; \cos \alpha = \frac{1}{4}; \cos \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$

لتمرين السابع:

ABC مثلث قائم في A حيث AC=9.6cm ، AB=14.6cm

1-احسب قيس الزاوية $\hat{C}$ ؟ 1- احسب الطول BC ؟

التمرين الثامن:

1- ABC مثلث قائم في A حيث: $AB = 5cm, \cos \hat{B} = \frac{20}{39}$

احسب BC ، AC

2- ABC مثلث قائم في A حيث: $BC = 12\,cm; \sin \hat{C} = \frac{3}{4}$

احسب AB، AC، $\cos C$ ، $\tan C$

3-ABC مثلث قائم في A حيث: $AC = 4cm; \tan \hat{C} = \frac{13}{5}$

احسب AB ، AC، $\cos C$ ، $\sin C$

التمرين التاسع:

تحلق طائرة على ارتفاع 1200m ما هو بعدها عن برج المراقبة اذا ك انت تشاهد من برج ارتفاعه 10m بزاوية قيسها $15°$

التمرين العاشر:

يقف رجل على مسافة 50m عن جذع الشجرة يراقب عصفور في أعلاها بزاوية $25°$ إذا علمت أن طول هذا الشخص 1.75m

ما هو علو هذه الشجرة؟

التمرين الحادي العاشر:

ABC مثلث متساوي الساقين رأسه الأساسي A ،بحيث $\hat{A} = 50°$ ،BC=5cm

1-أحسب طول الارتفاع المتعلق بالضلع [BC]

2-احسب الطول AB ثم أحسب طول قطر الدائرة المحيطة بالمثلث ABC

التمرين الثاني عشر:

ABC مثلث قائم في A بحيث: AB=9cm، AC=4cm

1- D نقطة من [AC] بحيث AD=4cm

أحسب $\tan \hat{D}$ ، $\tan \hat{C}$ ، $\cos \hat{B}$

2- E منتصف [DC]، محور [DC] يقطع (BC) في F والمستقيم (BC) في G

أحسب EF، EG ، GF

التمرين الثالث عشر:

ABC مثلث قائم في A، [AH] ارتفاع متعلق بالوتر بحيث

AB=5cm، $\hat{B} = 65°$ ، $\hat{C} = 25°$

1-أحسب BC ، BH ، HC ، AH .

2-أحسب مساحة S ومحيط P كل مثلث؟

الأستاذة حيي فطيمة

التمرين الأول:

ABC مثلث ، D نقط من [AB] ،حيث: AD=3cm و

E نقطة من [AC] ،حيث:AE=2cm ، و EC=1.2cm

إذا علمت أن AB=5.6cm. برهن ان (BC)//(DE)

التمرين الثاني:

ABC مثلث حيث : AB=AC=6cm ، و BC=4cm

H منتصف [BC]، وM منتصف[AC] حيث:AM=5cm

P المسقط العمودي لـM على [AH] ،احسب AP؟

التمرين الثالث:

ABCD متوازي أضلاع N،M منتصفا [AD][BC] على الترتيب

[AN]،[CM]تقطعان[BD]في G،F على الترتيب

برهن ان GD=BF=FG ؟

التمرين الرابع:

(X) (Y) (Z) مستقيمات تتقاطع في M،

$(A.D)\in(X),B\in(Y),C\in(Z)$ ، Eمسقط Dعلى (Y) وفق

(AB)،، F مسقط Eعلى (Z) وفق (BC)،

برهن ان (AC)//(FD)؟

التمرين الخامس:

[EF]قطعة مستقيم طولها 10cm ،(ç) نصف دائرة قطرها [EF]

A نقط من (ç) حيث :AE=9cm ،Mنقط من [AE] حيث:

EM=8cm، ارسم (D) الذي يشمل M ويعامد (AE) يقطع (EF) في

B،1- بين ان (AF)//(MB)؟2- احسب EB

التمرين السادس:

ABC مثلث قائم في Aحيث: AB=3cm ,AC=4cm

1- احسب الطول BC؟

2- (c) دائرة مركزها B ونصف قطرها [AB] تقطع [BC] في

E ارسم المستقيم الذي يشمل E ويعامد [AC]في K

احسب CK،EK

التمرين السابع:

ABC مثلث حيث:BC=6cm ،Mمنتصف [BC]،P نقطة من

[BC]حيث :BP=2cm،المستقيم الذي يشمل P ويوازي (AC)

يقطع(AM) في S ،ويقطع(AB) في R.

1-بين ان $\frac{PS}{AC}=\frac{1}{3},\frac{RP}{AC}=\frac{1}{3}$ ؟

2- بين ان P منتصف [RS]؟

التمرين الثامن:

ABCمثلث ، Oمنتصف [BC]، ارسم مستقيما يشمل B و يعامد (OA)

في E،و مستقيما يشمل C و يعامد (OA) في F

1- بين ان Oمنتصف [EF]؟

2-مانوع الرباعي ECFB؟

التمرين التاسع:

ROI مثلث بحيث: OI=3cm، RI=7cm، RO=8cm، M نقطة من

[RO] ، ارسم الموازي لـ (OI) من M ويقطع (RI)في N

نضع MR=x، 0<x<8 ، 1- عبر عن الطولين MN، RN بدلالة x

2- بين ان المحيط p_1 للمثلث RMN يساوي $\frac{9}{4}x$ ؟

3-بين ان المحيط P_2 لشبه المنحرف MOIN يساوي $\frac{3}{2}x-18$؟

4- اوجد قيمة x، حتى يكون $P_1=P_2$؟

الأستاذة حيي فطيمة

التمرين الأول :

حل المعادلات الآتية :

1) $\frac{x-5}{4}=\frac{2x-1}{3}$ ، 2) $\frac{3x-1}{\sqrt{3}+1}=\frac{2x+3}{\sqrt{3}-1}$ ،

3) $\frac{x2-1}{\sqrt{2}+1}=0$ ، $\frac{5x}{1-\sqrt{2}}$ 4) $3(2x-1)-2(3-x)=2x+1$

التمرين الثاني:

حل المعادلات الآتية :

أ) $(2x-1)(x+3)=0$ ، ب) $(2x-1)(2x\sqrt{3}-\sqrt{3})=0$.

جـ) $(2x-1)(x+2)(3x-2)$ ، د) $4(x^2-1)(x+2)=0$.

التمرين الثالث:

1) انشر وبسط العبارة : $A=(2x+1)(x-2)$.

2) حل المعادلة : $2x^2-3x-2=(x-2)^2$.

التمرين الرابع:

1) حلل العبارتين A و B إلى جداء عاملين حيث :

$A=(2x-1)^2-(1-2x)(2x+3)$ ،

$B=x(2x-1)+(2x-1)^2$

2) حل المعادلات الآتية : $A=0$ ، $B=0$ ، $A=B$

التمرين الخامس:

مستطيل طوله 30m وعرضه 15m ، لو أضفنا إلى عرضه $x(m)$ وحافظنا على طوله لازدادت مساحته بـ $150m^2$ عين العدد x

التمرين السادس:

نعتبر العبارة : $E=(2x+1)^2-(3x+1)(2x+1)$

1) أنشر وبسط العبارة E

2) حلل العبارة E إلى جداء عاملين .

3) حل المعادلة E=0 و أحسب E من أجل $x=\sqrt{3}$

التمرين السابع:

تعطى العبارة $D=(3x+1)^2-(2x-3)^2$

1) أنشر وبسط D . 2) حلل D إلى جداء عاملين .

3) حل المعادلة $(3x+1)^2-(2x-3)^2=5x^2$

التمرين الثامن:

نعتبر العبارة $E=(3x+2)^2-(3x+2)(x+5)$

1) انشر وبسط العبارة E . 2) حلل العبارة E إلى جداء عاملين

1) حل المعادلات الآتية : أ) $E=6x^2+x+3$ ، ب) $E=0$ ،

التمرين التاسع:

) أنشر : $(2x+1)(3x-1)$. تعطى العبارة : $E=(3x-1)^2-(6x^2+x-1)$

2) – أ / أنشر وبسط العبارة E . ب) حلل E إلى جداء عاملين

جـ/ حل المعادلة : $(3x-1)(x-2)=0$. د) أحسب قيمة E لما $x=\sqrt{3}$

التمرين العاشر:

حل المتراجحات الآتية ومثّل بيانيا مجموعة حلولها :

1) $\frac{x}{2}-3>3x-5$ ، 2) $4x+3\geq 2x+1$ ،

3) $2x-10\geq 3x-5$ ،

4) $2(3x+1)-(3-2x)\leq 2(3-4x)+1$

التمرين الحادي عاشر:

$A=(2x+3)(x-1)-(x-1)^2$ ، $B=(x+4)(x-2)$.

1) انشر وبسط A ثم حلل A إلى جداء عاملين .

2) حل المعادلة $A=B$ والمتراجحة $A>B$.

3) حل ومثل بيانيا حلول المتراجحة $B>x^2-4x+5$.

التمرين الثاني عاشر:

الجزء –أ)

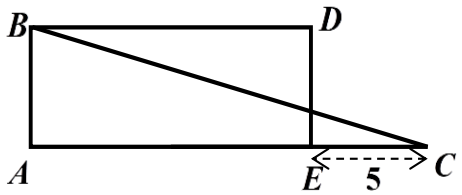
نعتبر العبارة : $f(x)=(x-1)(2x-3)-(x-1)(x+1)$

1) انشر وبسط العبارة $f(x)$. 2) أحسب $f(x)$ من أجل $x=\sqrt{2}$.

3) حلل $f(x)$ إلى جداء عاملين . 4) حل المعادلة $(x-1)(x-4)=0$

الجزء –ب)

إليك الشكل المكون من مثلث ABC قائم ومستطيل ABDE



حيث $AB=x-1$ ، $AC=2(x+1)$. 1) بين أنه إذا كان $x=5$ فإن طول BC يساوي $4\sqrt{10}$

2) عين قيم x حتى تكون مساحة المثلث ABC تماما من 24 .

3) عين قيم x حتى تكون مساحة المثلث ABC تساوي مساحة المستطيل ABDE (استعن بالسؤالين 3 و 4 للجزء أ)

4) أنشئ الشعاع $\overrightarrow{AH}$ الممثل للشعاع $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}$. ما طبيعة الرباعي ABHC ؟

الأستاذة حيي فطيمة

التمرين الأول:

أجب بصحيح أو خطأ:

1) القطعتان[AB]و[CD] متناصفتان إذن: $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AD}$

2) إذا كان $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CA}$ فأن النقطتان B وC متناظرتان بالنسبة إلى A

3) DEFG متوازي أضلاع إذن: $\overrightarrow{DF} = \overrightarrow{GE}$.

4) MNPQمتوازي أضلاع : إذن: $\overrightarrow{NM} + \overrightarrow{NP} = \overrightarrow{NQ}$.

5) EFGHمتوازي أضلاع إذن: $\overrightarrow{EF} + \overrightarrow{EG} = \overrightarrow{EH}$.

6) Oمنتصف[MN] إذن: $\overrightarrow{MO} + \overrightarrow{NO} = \vec{O}$.

7) النقاط :M,L,K,J,Iحيث:

$\overrightarrow{IM} = \overrightarrow{MK}$ و $\overrightarrow{JM} = \overrightarrow{ML}$ إذن الرباعيIJKL هو متوازي أضلاع.

التمرين الثاني:

ABCD مستطيل, O مركزه.

1) إشرح لماذا : $\overrightarrow{AO} = \overrightarrow{OC}$.

2) أنقل ثم أكمل:

$\overrightarrow{DO} = \ldots\ldots$, $\overrightarrow{CO} = \ldots\ldots$, $\overrightarrow{BO} = \ldots\ldots$.

التمرين الثالث:

1) أرسم المثلث ABC.

2) عين النقطتين B', C' صورتي C,B بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AC}$.

3) أنشئ صورة المثلث ABC بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AC}$.

4) أذكر شعاعين مساويين للشعاع $\overrightarrow{AC}$.

التمرين الرابع:

أكمل المساويات في كل حالة مما يلي:

1) $\overrightarrow{IJ} + \ldots\ldots = \overrightarrow{IE}$ 2) $\ldots\ldots + \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{RA}$

3) $\overrightarrow{AB} + \ldots\ldots = \vec{O}$ 4) $\ldots\ldots + \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AS}$

التمرين الخامس:

ABCمثلث متساوي الساقين في B.

1) عين النقطتين N,H بحيث:

$\overrightarrow{BH} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC}$ و $\overrightarrow{HN} = \overrightarrow{CA}$.

2) ما نوع الرباعي ABCH؟ علل.

3) برهن أن النقطة A هي منتصف [BN] .

ثم استنتج نوع المثلث BHN.

التمرين السادس:

1) أرسم القطعة [AB] ,عين C بحيث: $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BC}$ 2) ماذا تمثل النقطة B بالنسبة إلى القطعة [AC] ؟

3) عين D بحيث: $\overrightarrow{BD} = \overrightarrow{CA}$.

التمرين السابع:

A, C, D ثلاث نقط ليست إستقامية.

1) عين النقطة B حيث: $\overrightarrow{DB} = \overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DC}$.

2)الموازي للمستقيم (AC) يشمل B ويقطع (AD) في E ويقطع (DC) في F.

- بين أن النقطة B هي منتصف [EF] .

3) O هي نقطة تقاطع قطري متوازي الأضلاع ABCD و O' هي نظيرتها بالنسبة إلى B.

بين أن : $\overrightarrow{EO'} = \overrightarrow{OF}$.

التمرين الثامن:

حيث: ABD أرسم المثلث

$AB = 5cm$, $AD = 6cm$, $BD = 7cm$.

1E) عين النقطة A صورة $\overrightarrow{BD}$ بالإنسحاب الذي شعاعه .

2F) عين النقطة حيث: $\overrightarrow{BF} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BD}$.

3D) بين أن النقطة [EF] هي منتصف.

التمرين التاسع:

ABC: مثلث

1) عين النقطة N بحيث: $\overrightarrow{BN} = \overrightarrow{AC}$.

2) عين النقطة H بحيث: $\overrightarrow{BH} = \overrightarrow{AB}$.

بين أن: $\overrightarrow{BH} + \overrightarrow{BN} = \overrightarrow{AN}$.

التمرين العاشر:

ABCD, متوازي أضلاع, O نقطة تقاطع قطريه.

1N, M: عين النقطتين حيث $\overrightarrow{BM} = \frac{1}{2}\overrightarrow{BC}$, $\overrightarrow{AN} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AB}$.

بين أن الرباعي ANMO متوازي أضلاع

الأستاذة حيي فطيمة

التمرين الأول:

1) علم في معلم $(O;\vec{i};\vec{j})$ النقاط $A(2;1)$، $B(4;4)$، $C(5;4)$، $D(3;1)$.

2) احسب إحداثيتي الشعاعين $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{DC}$.

3) استنتج طبيعة الرباعي $ABCD$.

التمرين الثاني

في مستو مزود بمعلم للمستوي $(O;\vec{i};\vec{j})$ نعتبر النقط $A(1;1)$، $B(3;4)$، $C(2;-1)$.

1) عين إحداثيتي النقطة D حتى يكون الرباعي $ABCD$ متوازي الأضلاع.

2) عين إحداثيتي مركز تناظر متوازي الأضلاع $ABCD$.

التمرين الثالث

A، B، C، D نقط من مستو مزود بمعلم متعامد و متجانس حيث:

$A(2;3)$، $B(0;1)$، $C(2;-1)$، $D(4;1)$.

1) احسب الأطوال AB، AD، BD.

2) بين أن الرباعي $ABCD$ مربع.

التمرين الرابع

$(O;\vec{i};\vec{j})$ معلم متعامد و متجانس للمستوي. A، B، C نقط منه بحيث: $A(-3;1)$، $B(1;3)$، $C(-2;0)$.

1) بين أن المثلث ABC قائم الزاوية في C.

2) احسب إحداثيتي النقطة I مركز الدائرة (C) المحيطة بالمثلث ABC.

3) هل النقطة O تنتمي إلى الدائرة (C) ؟ برر إجابتك.

التمرين الخامس

$(O;\vec{i};\vec{j})$ معلم متعامد و متجانس للمستوي. $A(-2;-1)$، $B(2;1)$، $C(0;2)$ نقاط من المستوي.

1) بين أن النقطة O منتصف $[AB]$

2) عين إحداثيتي النقطة D نظيرة النقطة B بالنسبة إلى C.

3) احسب الأطوال AB، AC، AD، BD.

التمرين السادس

$(O;\vec{i};\vec{j})$ معلم متعامد و متجانس للمستوي.

1) علم النقط: $A(2;3)$، $B(-2;1)$، $C(-3;3)$.

2) بين أن المثلث ABC قائم في B.

3) احسب $\cos BAC$ ثم استنتج قيس الزاوية BAC بتدوير إلى الوحدة من الدرجة.

4) احسب المسافة بين النقطة B والمستقيم (AC).

التمرين السابع

لتكن الدالة f المعرفة بـ: $f(x)=\frac{1}{2}x+1$ و ليكن (D) التمثيل البياني لها في معلم متعامد و متجانس.

1) بين أن النقطتين $A(2;2)$ و $B(-2;0)$ تنتميان إلى المستقيم (D)، ثم أنشئ (D).

2) احسب طول القطعة المستقيمة $[AB]$. و بين أن منتصفها ينتمي إلى محور التراتيب.

3) عين إحداثيتي النقطة C صورة النقطة O بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BA}$. ما طبيعة الرباعي $ABOC$ ؟

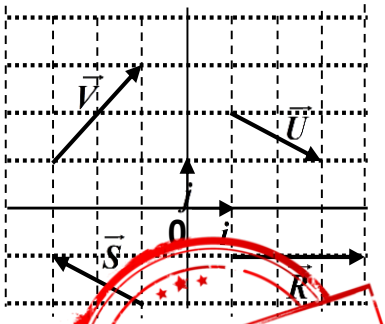
التمرين الثامن

$A(2;1)$، $B(0;-2)$، $C(1;3)$ نقاط من المستوي المزود بالمعلم $(O;\vec{i};\vec{j})$

1) عين إحداثيتي النقطة C' صورة النقطة C بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$.

2) ما طبيعة الرباعي $ABC'C$ ؟

التمرين التاسع



1) اقرأ إحداثيات الأشعة $\vec{U}$، $\vec{V}$، $\vec{R}$، $\vec{S}$.

2) أنشئ ممثلا للشعاع $\vec{L}=\vec{U}+\vec{V}$

ثم اقرأ إحداثيتي الشعاع $\vec{L}$.

التمرين العاشر

في مستو مزود بمعلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$ نعتبر النقاط $A(2;3)$، $B(2;-1)$، $M(-3;1)$.

1) احسب d المسافة بين النقطة M و المستقيم (AB).

2) قارن بين d و MA و MB.

الأستاذة حيي فطيمة

التمرين الأول

f دالة خطية معرفة كما يلي : $f(x)=100x$

1) عين الأعداد التي صورها بالدالة f هي : 0,01 ، 1 ، 10

2) أكمل ما يلي : $f(...)=0,1$ ، $f(...)=-25$ ، $f(...)=0,5$ ، $f(...)=32$

التمرين الثاني

g هي الدالة الخطية المعرفة كما يلي : $g(x)=-\frac{3}{2}x$

1) أحسب $g(0)$ ، $g(-2)$ ، $g(2)$ ، $g\left(\frac{1}{2}\right)$.

2) مثل بيانيا الدالة g في المعلم $\left(O,\overrightarrow{OI},\overrightarrow{OJ}\right)$. 3) عين x_1 ، x_2 علما أن: $g(x_1)=1,2$ ، $g(x_2)=9$.

التمرين الثالث

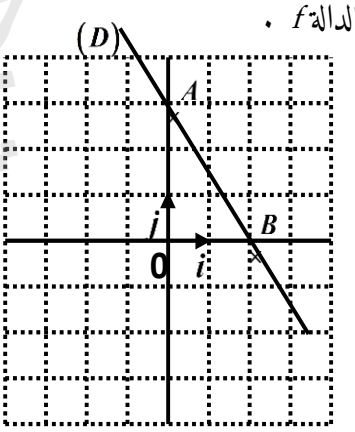
f دالة تآلفية حيث : $f(x)=ax+b$.

1) أحسب المعاملين a و b علما أن : $f(-2)=2$ و $f(4)=-1$.

2) مثل بيانيا في المعلم $\left(O,\overrightarrow{OI},\overrightarrow{OJ}\right)$ الدالة f .

التمرين الرابع

إليك التمثيل البياني للدالة f .



1) اقرأ بيانيا احداثيات النقطتين A و B

2) استنتج العبارة الجبرية للدالة f

3) حل بيانيا المعادلة $f(x)=0$.

التمرين الخامس

(D) مستقيم يمر بالنقطة $A(-2;2)$ ومعامله التوجيه $\frac{3}{2}$. f الدالة التآلفية التي ممثلها البياني (D) 1) أكتب f على الشكل $f:x\to ax+b$.

2) هل النقطة $B(1;3)$ تنتمي إلى (D) ؟ برر إجابتك.

التمرين السادس

f دالة تآلفية معرفة كما يلي : $f:x\to 1,5x+2$.

1) ارسم في المعلم $\left(o,\overrightarrow{oi};\overrightarrow{oj}\right)$ المستقيم (D) الممثل البياني للدالة f

2) تحقق بأن النقطة $A(0;2)$ تنتمي إلى (D). 3) حل بيانيا المعادلة $f(x)=-1$ وتحقق جبريا من صحة النتيجة.

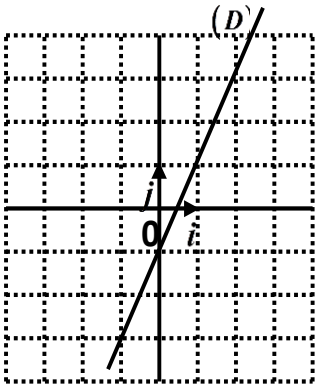
4) عين معامل الدالة الخطية الذي ممثلها البياني المستقيم (Δ') الذي يمر بالنقطة $C(-2;2)$.

التمرين السابع

لتكن الدالة f المعرفة كما يلي : $f(x)=-2x+3$. 1) أنشئ في المعلم $\left(o,\overrightarrow{oi};\overrightarrow{oj}\right)$ المستقيم (D) الممثل البياني للدالة f . (D) يقطع محوري المعلم في النقطتين A و B .

2) عين إحداثيتي A و B . 3) علم في نفس المعلم النقطة $C(2;2)$ ، وبرهن بأن النقاط C,B,A ليست استقامة .

التمرين الثامن



إليك المستقيم (D) الممثل البياني للدالة f .

1) اقرأ على التمثيل البياني :

$f(1)$ ، $f(-1)$ ، $f(2)$.

2) حل بيانيا المعادلات :

$f(x)=-3$ ، $f(x)=-1$.

3) عين العبارة الجبرية للدالة f .

التمرين التاسع

لتكن الدالتين f و g المعرفتين كما يلي : $f(x)=-2x+3$ و $g(x)=-\frac{2}{3}x-1$.

1) مثل بيانيا في نفس المعلم الدالتين f و g . 2) عين بيانيا احداثيات نقطة تقاطع المستقيمين 3) حل جبريا المعادلة $f(x)=g(x)$. ماذا تلاحظ ؟

التمرين العاشر

1) علم في المعلم $\left(o,\overrightarrow{oi};\overrightarrow{oj}\right)$ النقط $A(0;2)$ ، $B(2;0)$ ، $C(-1;3)$.

2) عين الدالة التآلفية f التي ممثلها البياني المستقيم (AB) . 3) بين أن النقاط C,B,A في استقامة .

التمرين الحادي عشر

1) ازداد وزن P بـ 15% . بأي عدد يجب ضرب P ؟

2) ازداد حجم V وأصبح يساوي $1,35\times V$. عبر عن هذه الزيادة بنسبة مئوية .

3) هذه السنة أسعار المواد الغذائية ضربت في 0,85 . هل هذا يعني تخفيض أو زيادة في الأسعار ؟ بأي نسبة مئوية ؟ .

التمرين الثاني عشر

1) اكتب على شكل دالة خطية : $x\mapsto ax$.

أ) زيادة العدد x بـ 25% . ب) انخفاض العدد x بـ 15% .

2) اكتب الدوال الآتية على شكل نسبة مئوية : أ) $x\to 1,32x$. ب) $x\to 0,75x$.

الأستاذة حي فطيمة

التمرين الأول

1) احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 1375 و 1100 .

2) لدى بائع الزهور 1375 وردة بيضاء و 1100 وردة حمراء ، يريد استعمال كل هذه الورود ليشكل أكبر عدد ممكن من الباقات المتماثلة .

- ما هو عدد الباقات وما هي تركيبة كل باقة؟

التمرين الثاني

1) عين العدد d الذي يمثل القاسم المشترك الأكبر للعددين1105 و845.

2) عين العددين a و b بحيث : $1105 = d \times a$ و $845 = d \times b$.

هل العددان a و b أوليان فيما بينهما ؟ ماذا تستنتج ؟

التمرين الثالث

متوسطة تحتوي على 180 تلميذا و 130 تلميذة . نريد استعمال كل التلاميذ في تكوين أفواج عمل تحقق الشروط التالية :

- كل الأفواج لها نفس عدد العناصر.
- عناصر كل فوج من نفس الجنس (كل العناصر ذكورا أو إناثا)

1) ما هو أكبر عدد ممكن من العناصر في كل فوج ؟

2) ما هو عدد الأفواج من كل جنس؟

التمرين الرابع

1) احسب $PGCD\,(792;360)$ ، $PGCD\,(8096;5819)$

2) اختزل الكسرين $\frac{792}{360}$ ، $\frac{5819}{8096}$.

التمرين الخامس

1) هل العددان الطبيعيان أوليان فيما بينهما في كل حالة من الحالات التالية:

أ) 15 و 27 ، ب) 29 و 25 ، جـ) 33 و 20 ، د) 75 و 12 .

2) بين أن العددان غير أوليان فيما بينهما في كل من الحالات التالية:

أ) 65 و 35 ، ب) 405 و 33 ، جـ) 108 و 270 ، د) 501 و 333 .

التمرين السادس

1) تحقق أن العدد 63 هو القاسم المشترك الأكبر للعددين 2457 و 1575 .

2) أوجد العددين a و b بحيث : $2457 = 63 \times a$ و $1575 = 63 \times b$

3) تحقق أن العددين a و b أوليان فيما بينهما .

التمرين السابع

احسب القاسم المشترك الكبر للعددين (مستعملا خوارزمية إقليدس) في كل حالة:

أ) 612 و 1404 ، ب) 10089 و 12744 ، جـ) 20975 و 24331 .

التمرين الثامن

احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين ثم أكتب قائمة القواسم المشتركة لهما في كل حالة من الحالات الآتية :

أ) 468 و 924 ، ب) 3430 و 8295 ، جـ) 24432 و 6384.

التمرين التاسع

1) تحقق أن العدد 6120 هو مضاعف لكل من 12 ، 17 ، 40 ، 45 .

2) أوجد أصغر عدد طبيعي n بحيث يكون باقي قسمته على كل من الأعداد 12 ، 17 ، 40 ، 45 هو 7 .

التمرين العاشر

إذا قسمنا العددين 612 و 819 على نفس العدد الطبيعي x تكون بواقي هذه القسمة

15 ، 19 على الترتيب . - أوجد العدد x .

التمرين الحادي عشر

أوجد العدد الطبيعي n الأصغر من 100 بحيث $PGCD\,(72;n) = 8$

التمرين الثاني عشر

استدعى رئيس بلدية 210 رجلا و 140 امرأة لتنظيمهم في أفواج يسيرون مكاتب الانتخابات التشريعية ، على أن تكون كل الأفواج مختلطة و متماثلة (نفس عدد العناصر

و نفس التركيبة)

1) ما هو أكبر عدد ممكن من الأفواج التي يمكن تكوينها ؟

2) ما هو عدد الذكور و عدد الإناث في كل فوج؟

التمرين الثالث عشر

لدينا 301 قلم احمر و 210 قلم اخضر

نريد وضع الأقلام في علب حيث تحتوي كل علبة نفس عدد الأقلام و تكون من نفس اللون

1) ما هو عدد الأقلام في كل علبة؟

2) ما هو عدد العلب من كل لون؟

الأستاذة حيي فطيمة

التمرين الأول

ABC مثلث ، O منتصف [AC] ، الارتفاع النازل من الراس C يقطع [AB] في K

برهن بان النقاط A ، B ، K تنتمي الى الدائرة (C) التي مركزها O

التمرين الثاني

ABC مثلث ، ارسم الارتفاع [BH] . 1) عين مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ABH

1) برهن بان النقاط A ، H ، C تنتمي الى نفس الدائرة يطلب تعيين مركزها .

التمرين الثالث

ABC مثلث حيث : AC=10cm وطول المتوسط [BM] هو 5 cm .

1) برهن بان المثلث ABC هو قائم الزاوية في B .

2) G مركز ثقل المثلث ABC احسب GM

التمرين الرابع

DEF مثلث . الدائرة التي قطرها [DE] تقطع [EF] في النقطة K

1) برهن بان $D\hat{K}E = 90°$. 2) برهن بان النقاط F ، K ، D تنتمي الى نفس الدائرة (C) يطلب تحديد مركزها

التمرين الخامس

ABC مثلث حيث : $A\hat{B}C = 70°$ و $A\hat{C}B = 20°$ و BC=10cm

1) انشئ المثلث ABC . 2) برهن ان النقطة A تنتمي الى الدائرة (C) التي قطرها [BC]

3) D نقطة حيث $D\hat{C}B = 18°$ و $D\hat{B}C = 70°$ هل النقطة D تنتمي الى الدائرة ؟

التمرين السادس

MNP مثلث قائم في M حيث : MP=5,2cm ، NP=9cm .

1) باستعمال اللمسة $\sqrt{}$ للحاسبة احسب طول [MN] .

2) احسب الارتفاع MH مستعملا قاعدة مساحة المثلث القائم

(اعطي النتائج بقيمة تقريبية الى 0,01)

التمرين السابع

ABCD مربع طول ضلعه [AB] هو 6cm . قطراه يتقاطعان في O

1) احسب طول القطر [AC] .

2) احسب OH طول الارتفاع المتعلق بالضلع [CD] للمثلث OCD

التمرين الثامن

ABC مثلث قائم في A حيث : AB=8cm ، AC=6cm

1) احسب طول الضلع [BC] . 2) نرسم المتوسط [AM] .

برهن بان المثلث AMB هو متساوي الساقين .

التمرين التاسع

1) أنشئ مثلث DEF قائم في D حيث : ED=5cm و DF=12cm

2) احسب طول قطر الدائرة المحيطة بهذا المثلث .

ارسم الارتفاع [DH]

3) احسب مساحة المثلث DEF ثم استنتج طول [DH]

التمرين العاشر

ABC مثلث حيث : AB=5cm ، AC=12cm ، BC=13cm

1) برهن ان المثلث ABC قائم ؟ 2) G نقطة من المتوسط [AM] حيث :

$GM=\frac{13}{6}cm$

بين ان النقطة G هي مركز ثقل المثلث ABC

التمرين الحادي عشر

ABC مثلث حيث AB=4cm ، AC=5cm ، BC=6cm

1) برهن ان هذا المثلث ليس قائم . M منتصف [BC] محور الضلع [BC] يقطع [AC] في K . 2) اذا علمت ان KM=2cm ، احسب KC

التمرين الثاني عشر

انشئ معين ABCD علما ان طولي قطراه [AC] ، [BD] هما 8cm و 6cm على التوالي . احسب طول ضلع هذا المعين .

التمرين الثالث عشر

1) انشئ مثلث ABC متساوي الساقين راسه الاساسي A وطول قاعدته [BC] 8cm وطول المتوسط [AM] هو 9cm .

2) احسب GC حيث G هي مركز ثقل المثلث ABC

التمرين الرابع عشر

DEF مثلث قائم في D ومتساوي الساقين حيث DE=5cm .

1) احسب EF

H منتصف [EF] ، (Δ) محور الضلع [EF] . N نقطة من (Δ) حيث DN=5,5cm

2) احسب NF (تعطى النتائج بتقريب 0,01)

الأستاذة حيرش فطيمة

التمرين الأول

اليك الشكل الاتي :

1) اتمم بالانسحاب الذي يحول D الى E

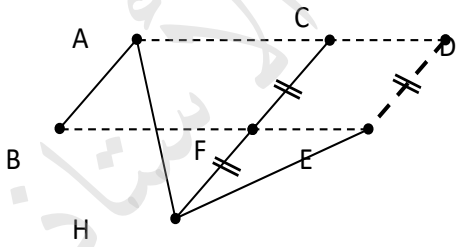
صورة C هي .....وصورة A هي .....

صورة F هي ..... وصورة D هي E

2) عين صورة D

أ) بالانسحاب الذي يحول E الى B

ب) بالانسحاب الذي يحول C الى F



التمرين الثاني

1) عين صورة المستقيم (Δ) بالانسحاب الذي يحول A الى **B**.

2) عين صورة القطعة المستقيمة [CD] بالانسحاب الذي يحول A الى B وحدد M' .

3) صورة النقطة M منتصف [CD] بهذا الانسحاب .

التمرين الثالث

ABC مثلث 1) أنشئ النقطة D صورة C بالانسحاب الذي يحول B الى A ما طبيعة الرباعي BADC . 2) أنشئ النقطة E صورة B بالانسحاب الذي يحول C الى A .برهن أن A منتصف [ED] .

التمرين الرابع

ABCD مستطيل . 1) عين بالانسحاب الذي يحول A إلى B

1) صورة القطعة المستقيمة [CD] . 2) صورة المستقيم (AC)

3) صورة نصف المستقيم [BC] . 4) صورة القطر [BD]

التمرين الخامس

ABC مثلث قائم في A حيث : AB=3cm ، AC=4cm . [AH] الارتفاع المتعلق بالضلع [BC] .

1) احسب BC . 2) احسب مساحة المثلث ABC ثم استنتج AH

3) أنشئ المثلث HB'C' صورة المثلث ABC بالانسحاب الذي يحول A الى H

احسب B'C' وقيس $B'\widehat{H}C'$.

التمرين السادس

1) انشئ مثلث DEF قائم في D ومتساوي الساقين . 2) انشئ النقطة H صورة النقطة E بالانسحاب الذي يحول D الى F . ماطبيعة الرباعي DEHF ؟

التمرين السابع

1) علم في معلم للمستوي النقاط A(1,2) ، B(-2,3) ، C(-3,-1)

2) علم النقطتين A' و B' نظيرتي A و B بالنسبة للمبدء O وعين احداثيي كل منهما .

3) علم النقطة C' حيث يكون الرباعي A'B'C'C متوازي اضلاع وعين احداثيي النقطة C'

التمرين الثامن

(C) دائرة مركزها O ونصف قطرها 5cm . (D) هو المماس للدائرة (C) في النقطة M

1) انشئ المستقيم (D') صورة (D) بالانسحاب الذي يحول M الى O ثم انشئ (Δ) صورة (D') بهذا الانسحاب . ماذا يمثل (Δ) بالنسبة الى الدائرة (C)

التمرين التاسع

ارسم معين طول قطريه [AC] و [BD] هما 12cm و 10cm على الترتيب

1) ماهي صورة النقطة D بالانسحاب الذي يحول A الى B .

2) عين صورة المعين ABCD :

ا) بالانسحاب الذي يحول A الى B

ب) بالانسحاب الذي يحول D الى B

ج) بالانسحاب الذي يحول B الى A

التمرين العاشر

ABC قائم في A حيث : AB=3cm ، AC=4cm . 1) احسب BC

2) احسب $Cos\widehat{ABC}$ ثم استنتج قيس $\widehat{ABC}$.

3) احسب مساحة المثلث ABC . وطول الارتفاع [AH] .

4) انشئ المثلث HB'C' صورة المثلث ABC بالانسحاب الذي يحول A الى H ثم احسب اطوال اضلاعه واقياس زواياه ومساحته .

الأستاذة حيي فطيمة