



التمرين الأول:

أحسب التعبيرات التالية:

$$A = 18 - 15 + 6 - 17 - 10$$

$$B = -(-5, 4 + 7, 1) - [-3 - (2 - 16, 9)]$$

$$C = (-2) \times 15 + (-4) \times (-0, 5) - (-3, 8) \times (-5)$$

$$D = \frac{3}{4} + \frac{5}{8} + \frac{7}{16}$$

$$E = \left(\frac{5}{6} - \frac{3}{18}\right) \times \left(\frac{5}{4} + 1\right)$$

التمرين الثاني:

(1) ضع العدد المناسب مكان النقط:

$$\frac{6}{9} = \frac{18}{\dots} = \frac{\dots}{72} = \frac{10}{\dots} = \frac{\dots}{33}$$

(2) اختزل الأعداد الكسرية التالية:

$$\frac{15 \times 14}{27 \times 21}, \frac{45}{60}, \frac{48}{36}$$

(3) أوجد قيمة العدد x في الحالات التالية:

$$\frac{x}{2,5} = \frac{1,4}{8}; \frac{6}{x} = \frac{15}{35}; \frac{9}{11} = \frac{x}{44}$$

التمرين الثالث:

(1) أنشر و بسط ما يلي:

$$A = 2(3x - 5) + 4(7 - 2x) + 6x - 3$$

$$B = (x - 9)(2x + 3)$$

(2) حل المعادلتين التاليتين:

$$4(x - 1) + 1 = 2(x + 3) - 4$$

$$\frac{4x - 2}{4} = \frac{2 - 3x}{2}$$

التمرين الرابع:

$ABCD$ متوازي الأضلاع مركزه O .

M نقطة من $[AB]$ و N نقطة من $[CD]$ حيث: $AM = CN$

(1) أرسم الشكل

(2) أثبت أن الرباعي $AMCN$ متوازي الأضلاع.

(3) استنتج أن O منتصف $[MN]$.

(4) برهن أن الرباعي $MBND$ متوازي الأضلاع.

التمرين الخامس:

ABC مثلث قائم الزاوية في A حيث $AB = 3cm$ و

$$\angle ABC = 60^\circ$$

واسط $[BC]$ يقطع $[AC]$ في E و (AB) في F .

(1) أرسم الشكل.

(2) بين أن $(BE) \perp (FC)$

(3) برهن أن المثلث BFC متساوي الأضلاع.

التمرين السادس:

$[AB]$ قطعة طولها $4cm$ و M منتصفها. O نقطة من واسط

$$OM = 2cm$$
 حيث.

(1) أرسم C و N مماثلتي B و M على التوالي بالنسبة

ل O .

(2) حدد طبيعة الرباعي $BMCN$.

(3) بين أن $AMCN$ مستطيل.

(4) أنشئ I مماثلة O بالنسبة ل M .

ب) حدد طبيعة الرباعي $AOBI$ معللا جوابك.

التمرين السابع:

(1) هل يوجد عدد عشري نسبي يحقق المعادلة:

$$2x + 4 = -5x - 10$$

(2) نفس السؤال بالنسبة للمعادلات التالية:

$$3(x - 7) + x = 2x - 6$$

$$6x = 10$$

$$5x - 1 = 8 - 2x$$



السنة	القسم:	إسم التلميذ:	المادة: الرياضيات
الدراسية: 2013/2012	الثانية إعدادي 2		

تمرين 4:

وحد المقامات في كل حالة من الحالات التالية (المقام الموحد الأصغر):

$$\frac{5}{40} \text{ و } \frac{63}{36} ; \frac{7}{8} \text{ و } \frac{17}{12}$$

$$\frac{5}{6} \text{ و } \frac{-1}{-10} \text{ و } \frac{4}{-15} ; \frac{25}{36} \text{ و } -\frac{5}{12}$$

$$\frac{9}{64} \text{ و } -\frac{1}{512} \text{ و } \frac{3}{128} ; -\frac{2}{24} \text{ و } \frac{25}{-30} \text{ و } -\frac{5}{36}$$

تمرين 5:

أكتب حل كل معادلة مما يلي على شكل عدد جذري مختزل:

$$42x = -18 \text{ و } -22x = 11$$

$$12x = -4,8 \text{ و } -2,5x = -15$$

$$\frac{-2}{3x} = \frac{1}{4} \text{ و } \frac{x}{3} = \frac{-7}{5}$$

$$\frac{14}{-6} = \frac{-18}{-2x} \text{ و } \frac{12}{8} = \frac{-x}{16}$$

$$12x = -\frac{3}{11} \text{ و } \frac{-3x}{7} = -36$$

تمرين 6:

أنشئ قطعة $[AB]$ طولها 12 cm.

(1) أنشئ النقط C و M و D من القطعة $[AB]$ حيث:

$$AC = \frac{1}{4}AB \text{ و } AM = \frac{7}{12}AB \text{ و } AD = \frac{1}{3}AB$$

(2) ضع مكان النقط العدد المناسب

$$CD = \dots CB ; DB = \dots AB ; CD = \dots DB$$

أنشئ

$$CM = \dots AB ; DM = \dots AB ; MB = \dots DB$$

$$\text{نقطة } F \text{ بحيث } AF = \frac{5}{4}AB$$

تمرين 1

(1) حدد من بين الأعداد التالية الأعداد العشرية النسبية.

$$0,12 ; \frac{-15}{7} ; \frac{198}{18} ; \frac{-49}{-11} ; \frac{72}{12} ; \frac{-1658}{100}$$

(2) عدد عشري نسبي موجب غير منعدم و y عدد عشري نسبي سالب غير منعدم.

حدد إشارة كل عدد من الأعداد الجذرية الآتية:

$$\frac{-3xy}{-5} \text{ و } \frac{xy}{15} \text{ و } \frac{-3x}{y} \text{ و } \frac{y}{17} \text{ و } \frac{x}{-6}$$

تمرين 2:

(1) أتمم ما يلي بما يناسب:

$$\frac{-21}{15} = \frac{7}{\dots} = \frac{\dots}{-30} = \frac{-3}{\dots} = \frac{\dots}{75}$$

$$\frac{42}{35} = \frac{-12}{\dots} = \frac{\dots}{45}$$

$$\frac{-10}{-35} = \frac{30}{\dots} = \frac{\dots}{70} = \frac{-2}{\dots} = \frac{\dots}{-21} = \frac{9}{\dots}$$

(2) اختزل الأعداد الجذرية الآتية:

$$\frac{18}{27} ; \frac{-49}{91} ; \frac{196}{252} ; \frac{-999}{444}$$

$$\frac{-32 \times (-7)}{21 \times (-16)} ; \frac{225}{-135} ; \frac{-5120}{-768}$$

$$\frac{-99 \times 26 \times (-25)}{36 \times (-35) \times 77}$$

تمرين 3:

أوجد عددين عشريين نسبيين x و y يحققان:

$$x + y = -2 \text{ و } \frac{x}{y} = \frac{-4}{5}$$

التمرين 5:

a عدد عشري نسبي . بسط ما يلي :

$$B = \frac{5a-2}{7} - \frac{2a+3}{14} \quad ; \quad A = \frac{2a-5}{4} + \frac{3a+7}{4}$$

$$C = \frac{7a+8}{8} - \frac{2a-5}{6}; \quad D = \frac{a+2b-1}{6} - \frac{2a-b+1}{4}$$

$$E = \frac{1-6a}{3} + \frac{4a-3}{2}$$

التمرين 6:

أوجد العدد x في كل حالة من الحالات التالية

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{x} = \frac{7}{10}, \quad x + \frac{1}{7} = -2; \quad x + \frac{-3}{2} = -\frac{2}{3}$$

$$3-x = \frac{-7}{8}, \quad x - \frac{2}{9} = \frac{-6}{5}, \quad \frac{-7}{8} + x = \frac{7}{24}$$

التمرين 7:

a و b عدنان جذريان حيث: $a-b = \frac{4}{5}$

أحسب قيمة التعبيرين:

$$E = \frac{21}{10} + (a-4) + \frac{2}{5} - (b + \frac{1}{2})$$

$$F = 2a - (\frac{4}{5} + b) + (\frac{7}{2} - b)$$

التمرين 8:

A و B و C ثلاث نقط حيث :

$$AB = \frac{4}{9}, \quad AC = \frac{2}{3}, \quad BC = \frac{10}{9}$$

هل النقط A و B و C مستقيمية؟ علل جوابك.

التمرين 9:

أكتب كل عدد على شكل مجموع عدد صحيح طبيعي وعدد جذري موجب بسطه اصغر من مقامه:

$$\frac{439}{18}; \frac{123}{27}; \frac{11}{5}; \frac{4}{3}$$

التمرين 10:

أتمم:

$$\frac{3}{5} = \frac{\dots}{10} = \frac{\dots+1}{10} = \frac{1}{\dots} + \frac{1}{\dots}; \quad \frac{5}{7} = \frac{1}{\dots} + \frac{1}{\dots} + \frac{1}{\dots}; \quad \frac{6}{11} = \frac{1}{\dots} + \frac{1}{\dots}$$

التمرين 1:

أحسب ما يلي مع الاختزال إذا كان ممكنا :

$$\frac{3}{8} + \frac{6}{16}; \quad \frac{6}{20} + \frac{3}{-10}; \quad \frac{1}{10} + \frac{-4}{-10}; \quad \frac{14}{10} + \frac{-1}{5}$$

$$\frac{-1}{48} + \frac{3}{-4}; \quad \frac{3}{8} + \frac{5}{4}; \quad \frac{19}{9} + \frac{1}{3}; \quad \frac{-2}{6} + \frac{7}{8}$$

التمرين 2:

أحسب ما يلي مع الاختزال إذا كان ممكنا :

$$\frac{8}{9} - \frac{24}{27}; \quad \frac{-8}{2} - \frac{-3}{-2}; \quad \frac{9}{11} - \frac{13}{11}; \quad \frac{4}{3} - \frac{-5}{6}$$

$$\frac{-11}{24} - \frac{19}{100}; \quad \frac{5}{3} - \frac{3}{5}; \quad \frac{3}{5} - \frac{-20}{-25}; \quad 3,5 - \frac{5}{2}$$

التمرين 3:

أحسب مع الإختزال:

$$A = \frac{-38}{2} + \frac{20}{2} + \frac{8}{5}; \quad B = \frac{3}{11} + \frac{14}{21} + \frac{-2}{3}$$

$$C = \frac{1}{4} + \frac{15}{36} + \frac{1}{-4} - \frac{5}{12}; \quad D = \frac{-1}{24} + \frac{2}{3} + \frac{3}{8} - \frac{7}{3}$$

$$E = \left(\frac{-1}{7}\right) + \frac{3}{28} - \frac{32}{7} + \left(\frac{-11}{7}\right); \quad F = \left(\frac{-14}{5}\right) + \frac{21}{13} + \frac{14}{5}$$

$$G = \frac{3}{2} + \left(\frac{-8}{9}\right) + \frac{1}{18}$$

التمرين 4:

أزل الأقواس و المعقوفات ثم أحسب:

$$A = \frac{9}{2} + \left(\frac{-5}{2} + \frac{5}{6}\right); \quad B = \frac{-11}{7} - \left(1 - \frac{11}{7}\right)$$

$$D = \left(\frac{11}{3} + \frac{8}{7}\right) + \left(\frac{-1}{7} - \frac{2}{3}\right); \quad C = -\frac{1}{7} - \left(3 + \frac{6}{7}\right)$$

$$E = \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{3}\right) - \left[3 - \left(\frac{1}{3} - \frac{3}{4}\right)\right] - 5$$

$$F = 1 - \left(\frac{7}{5} + \frac{3}{2}\right) - \left[\left(\frac{3}{5} - \frac{1}{2}\right) - \left(2 - \frac{3}{4}\right)\right]$$

$$G = 2 - \left[\left(1 - \frac{5}{3}\right) - \left(\frac{2}{5} + 1 - \frac{8}{3}\right)\right] - \left(\frac{1}{2} + \frac{18}{5}\right)$$

$$H = \left(\frac{3}{7} + \frac{20}{44} - \frac{5}{19}\right) - \left[\frac{6}{14} - \left(\frac{14}{6} + \frac{5}{19}\right)\right]$$

الثانوية إعدادية	السلسلة 5 المستقيمات الموازية لأضلاع مثلث	الرياضيات
<p>تمرين 7 >>> نعتبر الشكلين (1) و (2) الآتيين بحيث: $(BC) \parallel (EF)$</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="111 515 399 817"> <p>شكل 1</p> </div> <div data-bbox="462 515 750 884"> <p>شكل 2</p> </div> </div> <p>أحسب BE في الشكل 1 و x في الشكل 2</p> <p>تمرين 8 >>> ABCD شبه منحرف حيث $(AB) \parallel (DC) \parallel (IJ)$ (أنظر الشكل) $DC = 32mm; AB = 48mm; AC = 45mm$ و $IA = 15mm; ID = 5mm$</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div data-bbox="87 1164 606 1500" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> </div> <div data-bbox="614 1176 821 1377" style="margin-left: 10px;"> <p>(1) أحسب IJ . (2) أحسب AJ . (3) أحسب قيمة $\frac{CJ}{CA}$. (4) استنتج قيمة JK</p> </div> </div> <p>تمرين 9 >>> [AB] قطعة طولها 8cm</p> <p>(1) أنشئ نقطة M من القطعة [AB] حيث $AM = \frac{1}{3} AB$</p> <p>(2) أنشئ نقطة N من المستقيم (AB) حيث $AN = \frac{9}{7} AB$</p> <p>تمرين 10 >>> أنظر الشكل:</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>أرسم منتصف [BE] بسعمان مسطرة غير مدرجة فقط.</p>	<p>تمرين 1 >>> ABC مثلث قائم الزاوية في A . M و N هما على التوالي منتصف [AB] و [BC] برهن أن : $(MN) \perp (AB)$</p> <p>تمرين 2 >>> ABCD مستطيل . M و N و P و Q منتصفات [AB] و [BC] و [CD] و [DA] على التوالي. (1) - أرسم شكلا مناسباً . (2) - بين أن الرباعي MNPQ معين .</p> <p>تمرين 3 >>> ABC مثلث متساوي الساقين في الرأس A . I و J و K هي على التوالي منتصفات الأضلاع [BC] و [AC] و [AB] . (1) أنشئ الشكل . (2) برهن أن : $IJ = IK$</p> <p>تمرين 4 >>> ABCD متوازي الأضلاع و M منتصف [AB] و P منتصف [CD] . المستقيم (MD) يقطع [AC] في I و المستقيم (BP) يقطع [AC] في J . (1) أنشئ الشكل . (2) بين أن : $(MD) \parallel (BP)$. (3) أثبت أن I منتصف [AJ] و أن J منتصف [IC] . (4) استنتج أن : $AI = IJ = JC$</p> <p>تمرين 5 >>> ABCD متوازي الأضلاع مركزه O . ليتكن M منتصف [DC] و N منتصف [BC] . (1) - أثبت أن : $(OM) \parallel (AD)$ و أن : $(ON) \parallel (DC)$. (2) - المستقيمان (OM) و (ON) يقطعان [AB] و [AD] على التوالي في R و S . بين أن R منتصف [AB] و أن S منتصف [AD]</p> <p>تمرين 6 >>> ABC مثلث و M منتصف [AB] . N ممثلة A بالنسبة ل C و P و C بالنسبة ل B . المستقيمان (BN) و (PC) يتقاطعان في I . (1) برهن أن $(MC) \parallel (BN)$. (2) بين أن I منتصف القطعة [PC] . (3) بين أن $BI = \frac{1}{4} BN$.</p>	

الثانوية إعدادية

السلسلة 6

جاء و خارج عددين جذريين

الرياضيات

$$E = \left(\frac{12}{5} - \frac{1}{6}\right) \times \left(1 - \frac{7}{4}\right) \times \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{4}\right); F = \frac{\left(-\frac{4}{21} - \frac{5}{7}\right) \times 2}{\frac{1}{7} + \frac{2}{3} + 1}$$

$$G = \frac{3 + \frac{2}{5} - \frac{3}{2}}{3 - \frac{2}{5} + \frac{3}{2}}; H = \frac{\left(1 - \frac{2}{3}\right) \times \left(\frac{1}{2} - \frac{4}{5}\right)}{\left(\frac{2}{5} + \frac{1}{3}\right) \div \left(3 - \frac{4}{5}\right)}$$

$$I = \left[\left(\frac{17}{13}\right)^{-1} + 4 \times 17^{-1} \right] \times \left[\left(\frac{77}{99}\right)^{-1} - \frac{0,25}{0,35} \right]$$

التمرين 6

أحسب بمهارة مايلي:

$$A = \left(\frac{-1234}{563} + \frac{597}{-890}\right) \times \left(-4 + \frac{12}{3}\right)$$

$$B = \left(1 - \frac{1}{2}\right) \left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{4}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{99}\right) \left(1 - \frac{1}{100}\right)$$

$$C = \frac{66}{-54} \times \frac{-30}{77} \times \frac{-63}{-35}; D = \frac{113}{26} \times \frac{99}{651} - \frac{651}{99} \times \frac{235}{113} \times \frac{39}{778}$$

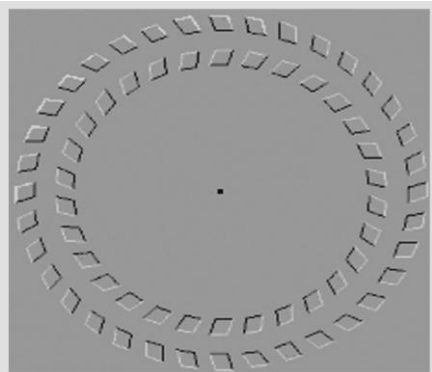
التمرين 7

x و y عددان جذريان غير منعدمين حيث: $x + y \neq 0$

$$\frac{\frac{x}{x+y} - 1}{\frac{y}{x+y} - 1} = \frac{y}{x} \quad (1) \text{ بين أن :}$$

(2) استنتج قيمة العدد:

$$\frac{\frac{17}{17 + \frac{34}{5}} - 1}{\frac{34}{17 + \frac{34}{5}} - 1}$$



التمرين 1

أحسب الجداءات التالية

$$\frac{2}{3} \times \frac{4}{7}; \frac{-8}{3} \times \frac{4}{-5}; \frac{7}{-12} \times \frac{5}{11}; \frac{3}{16} \times \left(-\frac{8}{9}\right); \frac{5}{4} \times (-1)$$

$$0,25 \times \frac{-8}{5}; \frac{-17}{49} \times \left(-\frac{35}{-34}\right); 0 \times \frac{-6}{-5}$$

التمرين 2

أحسب مع الإختزال:

$$\frac{-5}{3} \times \frac{-7}{-25} \times \frac{21}{-8}; \frac{4}{-7} \times \frac{-9}{16} \times \frac{-28}{3}; 7,5 \times \frac{6}{-15} \times \frac{-4}{8}$$

$$\left(-\frac{3}{11}\right) \times \frac{55}{6} \times (-0,1) \times \frac{-4}{3}; \frac{-1}{2} \times \frac{2}{-3} \times \frac{-3}{4} \times \frac{4}{-5}$$

التمرين 3

أحسب الخوارج التالية:

$$\frac{2}{3} \div \frac{4}{7}; \frac{-8}{3} \div \frac{4}{-5}; \frac{3}{-7} \div \frac{6}{5}; \frac{5}{4} \div (-10);$$

$$\frac{-3}{-11}; \frac{-39}{33}; 0,25 \div \frac{-8}{5}$$

التمرين 4

أتمم المتساويات التالية:

$$\dots \times \frac{-11}{8} = \frac{22}{40}; \dots \times 7 = -1; \dots \div \frac{2}{-3} = -1;$$

$$\dots \div \frac{-9}{11} = 2; \dots \times \frac{7}{8} = \frac{-5}{3}; \frac{4}{9} \div \dots = \frac{-5}{3}$$

التمرين 5

أحسب التعبيرات التالية مع الإختزال:

$$A = \frac{2}{3} \times \left(1 + \frac{-5}{2}\right); B = \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{10}\right) \left(\frac{2}{3} - \frac{5}{6}\right)$$

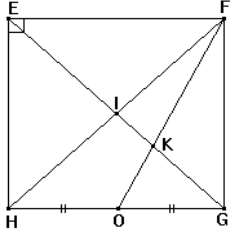
$$C = \left(\frac{11}{8} - \frac{5}{6}\right) \div \frac{7}{-24}; D = \left(-1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{6}\right)$$

الثانوية إعدادي 2

السلسلة 7

المستقيمات الهامة في المثلث

الرياضيات



4- ماذا تمثل I بالنسبة للمثلث FGH ؟ علل جوابك

تمرين 1

مثلث EFG

(Δ) واسط [EF] و (D) واسط [EG] بحيث (Δ) يقطع (D) في O , لتكن I منتصف [FG] .
بين أن : (OI) \perp (FG) .

تمرين 2

[AB] قطعة و (Δ) واسطها H نقطة من (Δ) .
العمودي على (AH) و المار من B يقطع (Δ) في C .
برهن أن : (AC) \perp (BM)

تمرين 3

مثلث ABC بحيث : $\hat{A} = 90^\circ$ و $\hat{B} = 60^\circ$.
منتصف الزاوية \hat{A} يقطع (BC) في I . H المسقط العمودي للنقطة I على المستقيم (BC) .
1- أنشئ الشكل .
2- حدد : \hat{ACB} و \hat{BIH} .
3- بين أن المثلث AIH متساوي الساقين .

تمرين 4

$ABCD$ متوازي الأضلاع مركزه O . G مركز ثقل المثلث ABD و G' مركز ثقل المثلث BCD .
1- أنشئ الشكل .

2- بين أن : $AG = \frac{1}{3}AC$.

3- برهن أن O منتصف القطعة $[GG']$.

تمرين 5

أنشئ مثلثا ABC متساوي الساقين في A اذا علمت أن : $BC = 5\text{cm}$ $b \in 6$ حيث C' منتصف $[AB]$.

تمرين 6

EFGH مربع مركزه I و O منتصف $[HG]$ (أنظر الشكل أسفله) .

المستقيم (FO) يقطع المستقيم (EG) في النقطة K .
1) ماذا تمثل K بالنسبة للمثلث FGH ؟ علل جوابك .
2- أحسب GK إذا علمت أن $GI = 6$.
3- برهن أن المستقيم (OI) واسط القطعة $[H$

تمرين 7

1) في الشكل المقابل كان لدينا المثلث ABC ومتوسطاته الثلاثة و G مركز ثقله ; مع مرور الوقت لم يتبق سوى ما في الشكل .
أعد ترميم و إنشاء الشكل بالكامل .
2) نفس السؤال باعتبار G مركز تعامد المثلث ABC .

تمرين 8

$ABCD$ متوازي الأضلاع . العمودي على (AC) المار من B يقطع العمودي على (BC) المار من A في K .
1- أنشئ شكلا مناسباً .
2- ماذا تمثل K بالنسبة للمثلث ABC ؟ علل جوابك .
3- استنتج أن المثلث DKC قائم الزاوية في C .

تمرين 9

أرسم النقطة G بحيث تكون النقطة I مركز الدائرة المحاطة بالمثلث EFG .

تمرين 10

الهدف من هذا التمرين هو تحديد موقع مركز ثقل مثلث على المتوسط .
 ABC مثلث و I و J و K هي منتصفات القطع و و $[AB]$ $[BC]$ $[CA]$ على التوالي . G مركز ثقله . M منتصف $[CG]$ و N منتصف $[BG]$.
1) أرسم الشكل .
2) برهن أن الرباعي $IKMN$ متوازي الأضلاع .
3) استنتج أن : $CM = MG = GI$.
4) أكتب CG بدلالة CI .
5) أكتب BG بدلالة BK .

التمرين 1:

أحسب ما يلي مع الاختزال إذا كان ممكنا :

$$A = \left(\frac{-50}{3}\right) \times \left(\frac{-9}{25}\right) \times \left(\frac{-1}{2}\right); B = \left(\frac{-3}{8}\right) \times \frac{4}{6} + \frac{20}{6} \div \frac{10}{9} + \frac{1}{4}; C = \frac{\frac{3}{7} - \frac{15}{14}}{\frac{-1}{7} - \frac{1}{14}};$$

$$D = \frac{13}{6} - \frac{15}{12} \div \frac{9}{10}; E = \left(\frac{7}{5} - \frac{3}{2}\right) - \left[\frac{7}{8} - \left(\frac{1}{4} - \frac{2}{15}\right)\right]; F = \frac{7}{4} - \frac{3}{7} \times \frac{14}{9} - \frac{26}{12} \div 2;$$

$$G = \frac{26}{5} \times \left(\frac{15}{39} - \frac{10}{26}\right); H = \frac{5}{3} + \frac{-2}{6} - \frac{1}{2} - \frac{-5}{12}; I = \frac{1 + \frac{1}{2}}{2 - \frac{1}{3}} - \frac{1 + \frac{1}{3}}{2 - \frac{1}{2}}; J = \frac{\frac{2}{5} \times \frac{1}{4} + 2}{3 \times \left(1 - \frac{1}{3}\right)};$$

$$K = \frac{325}{29} \times \left(\frac{-5}{7}\right) - \frac{325}{29} \times \frac{2}{7}; L = \left[-3 - \left(\frac{6}{5} - \frac{1}{3}\right)\right] \div \left[2,4 - \left(\frac{3}{2} - \frac{3}{5}\right)\right]$$

التمرين 2:

أحسب ما يلي بطريقتين مختلفتين مع الاختزال إذا كان ممكنا :

$$A = \left(-\frac{2}{3} + \frac{5}{6}\right) \times \frac{1}{2}; B = \left(\frac{1}{4} + \frac{2}{3} - \frac{5}{12}\right) \times \frac{-4}{3}; C = \left(\frac{2}{3} - 4\right) \times \left(\frac{2}{5} + \frac{3}{2}\right); D = \frac{5}{7} \times \frac{3}{10} + \frac{5}{7} \times \frac{-4}{3}$$

$$E = \frac{-8}{5} \times \frac{25}{32} - \frac{-8}{5} \times \frac{110}{32}; F = -2,5 \times \frac{28}{15} - (-2,5) \times \frac{48}{-5};$$

التمرين 3:

a و b عدنان جذريان غير منعدمين بحيث : $a \neq -1$ و $a + b \neq 0$.

$$(1) - \text{بين أن : } \frac{\frac{a-1}{a+1} - a}{a - \frac{a-1}{a+1}} = -1$$

$$(2) - \text{أثبت أن : } \frac{1 - \frac{b}{a+b}}{1 - \frac{a}{a+b}} = \frac{a}{b}$$

ثم استنتج حساب العدد :

$$A = \frac{1 - \frac{150}{600+150}}{1 - \frac{600}{600+150}}$$

التمرين 4:

$$(1) \text{ و } a \text{ و } b \text{ عدنان جذريان حيث : } a + b = -5, \text{ نضع : } H = \frac{a-b+3}{2} - \frac{2a-3b}{5}$$

بين أن : $H = 1$

$$(2) \text{ و } a \text{ و } b \text{ عدنان جذريان حيث أن : } a + b = \frac{5}{7} \text{ و } ab = \frac{-6}{7}$$

أحسب M و N و P حيث أن :

$$P = \frac{1}{12a} + \frac{1}{4a} + \frac{1}{3b} \text{ و } N = (a+1)(b+1) \text{ و } M = \frac{1}{b} + \frac{1}{a}$$

تمرین 4

بسّط التعبیر التالیة:

$$A = 3^4 \times (-3)^5 \times \frac{(-3)^4}{(-3)^6} \times (3^{-2})^{-1}$$

$$B = 2^5 \times 8^{35} \times (-1,25)^{-15} \times 10^{52}$$

$$C = \frac{12^3 \times 9^{-5} \times (-5)^4}{10^3 \times 81^{-2} \times 24^2}$$

$$D = \frac{(2^{-5} \times 3^{-3}) \times 2^{10} \times 3^4}{(-1)^{2009} \times (2^5)^2 \times 2^{-11}}$$

$$E = \frac{3^{-4} \times \left(\frac{1}{3}\right)^{-2} \times (3^{-1})^2}{2010^0 \times \left(\frac{1}{3}\right)^{-5} \times 3^4} + \left[(1 + 2^{-1})^3 \right]^{-1}$$

$$F = \frac{(x^3)^{-2} (x^2)^{-3}}{x^{-10}} \div \frac{16x^6 \times (6y)^2 \times (10xy)^{-2}}{(2x)^4 \times (15y)^{-3}}$$

$$E = a^{-n+5} \cdot a^{2n-3} \cdot a^{-n-1}$$

$$G = \frac{2^n \times (2^{-n+3})^{-2}}{2^{2n}}$$

$$H = \left(\frac{a}{b}\right)^9 \left(\frac{-a}{b}\right)^8 \times \left(\frac{b}{c}\right)^{17} \times \left(-\frac{c}{a}\right)^{10}$$

$$I = \frac{15 \cdot 10^{-5}}{8 \cdot 10^2} \times \frac{540 \times 10^8}{45 \times 10^{-4}}$$

تمرین 5

حدد الكتابة العلمية لمايلي:

$$x = 2400000 \times 1500000000$$

$$y = \frac{18 \cdot 10^4 \times 5 \times 10^{-7}}{4 \cdot 10^{-5} \times 0,9 \times 10^{10}}; z = \frac{0,25 \times 10^9 \times 8 \times 10^{-3}}{5 \times 10^{-5}}$$

$$E = 758 \cdot 10^4 - (10^2)^3; F = 8,14 \cdot 10^5 + 53,2 \cdot 10^4$$

$$a = 2600 \times \frac{(0,001)^4}{0,00000013}$$

$$H = 24000 \times \frac{(10^{-2})^4}{0,0002}$$

$$G = 0,0075 \times \frac{(0,003)^2}{0,000027}$$

تمرین 1

أحسب ما يلي:

$$\left(\frac{3}{4}\right)^3; \left(\frac{1}{10}\right)^{-2}; (-2)^{-5}; A = \left[\left(\frac{2}{5}\right)^{-1} - \left(\frac{1}{5}\right)^2 \right]^{-2}$$

$$(3-2^3)^2 - (-3+(3-5)^2)^{100}; C = \left(\frac{3}{5}\right)^7 \times \left(\frac{5}{3}\right)^{17} \times \left(\frac{3}{5}\right)^8$$

$$\left(\frac{3}{5}\right)^{-4} \times (2 \times 3^{-1})^{-4} \times 5^{-2}$$

تمرین 2

أكتب ما يلي على شكل قوة:

$$A = \left(\frac{10}{9}\right) \times \left(\frac{18}{15}\right)^{-14} \times \left(\frac{10}{9}\right)^{-15}$$

$$B = \left(\frac{8}{5}\right)^2 \times \left[\left(\frac{8}{5}\right)^7 \times \left(\frac{-15}{16}\right)^8 \right]^2$$

$$C = \left(\frac{7}{5}\right)^2 \times \left[\left(\frac{31}{9}\right)^2 \left(\frac{3}{4}\right)^{-9} \right]^0 \times \left(\frac{2}{30}\right)^{-2}$$

$$D = \left[\left(\frac{-4}{9}\right)^{-2} \div \left(\frac{-9}{4}\right)^{-4} \right] \div \left[\left(\frac{-4}{9}\right)^{-1} \right]^8$$

$$E = \left(\frac{4}{3} - \frac{3}{4}\right)^{-12} \times \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{3}\right)^6 \times \left(\frac{5}{4} - \frac{2}{3}\right)^9$$

$$F = \frac{3^2}{\left(\frac{13}{3}\right)^{-2}} \times \left((-13)^{-6} \right)^{-1}$$

تمرین 3

أكتب على شكل قوة للعدد 10:

$$10^{-4} \times 10^{-2}; \frac{10^5}{10^7}; \frac{0,5}{50000}$$

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

$$10^9 \times \frac{0,01 \times 10^{-3}}{0,000001} \times 10^4; \frac{10^{-2} \times 10^8}{(10^2)^3}$$

$$\frac{0,0000001 \times 10^2}{0,0001 \times 10^{-3}} \times 10^{-4}; \frac{1}{10^5} \times 0,0001 \times 10^8$$

$$100000 \times 10^{-9} \times \frac{1}{10^{-2}}; (-0,001)^{-4} \times 100^3$$

$$25000 \times (10^{-3})^{-5} \times 0,0004$$

تعليمات

- ✓ يراعى في تصحيح ورقتك حسن تنظيمها وطريقة تحرير الحلول المتوصل إليها.
- ✓ تجنب التشطيب و استعمال اللون الأحمر.
- ✓ اعتمد على نفسك أثناء إنجاز الفرض و لا تستنسخ أجوبة زملائك.
- ✓ احترم المدة المخصصة لإنجاز الفرض , و سلم ورقة تحريرك مباشرة بعد انتهاء الوقت.
- ✓ يمنع استعمال الآلة الحاسبة

الموضوع

سلم
التقيط

التمرين الأول : (7 نقط)

(1) أحسب ما يلي:

$$A = -11 + 8 - 5 + 9$$

$$B = (-9 + 3 - 5) \times (2 - 6 + 1)$$

$$C = 5 \times (-2,4) - 8 \times 9 + (-7) \times (-12)$$

(2) احسب و أكتب النتيجة مختزلة:

$$a = \frac{-11}{7} + \frac{15}{7} ; b = \frac{-7}{6} - \frac{-5}{9}$$

$$c = -0,7 + \frac{8}{5} + \frac{-3}{2} ; d = \frac{11}{18} + \frac{-5}{11} + \frac{-7}{6} + \frac{5}{11}$$

التمرين الثاني: (4 نقط)

(1) ضع العدد المناسب مكان النقط:

$$-\frac{12}{15} = \frac{-36}{\dots} = \frac{\dots}{-75} = \frac{16}{\dots} = \frac{-2,8}{\dots}$$

$$\frac{3x+4}{15} = \frac{2}{3}$$

(2) أوجد العدد العشري النسبي x حيث:

$$(3) \text{ هل } \frac{-9}{13} = \frac{207}{-299} \text{ . علل جوابك.}$$

التمرين الثالث : (9 نقط)

$ABCD$ متوازي الأضلاع حيث: $AB = 4cm$ و $AD = 3cm$ و $BAD = 70^\circ$ و O مركزه.

E و F مائلتا A و C على التوالي بالنسبة للمستقيم (BD) .

(1) أرسم الشكل.

(2) أتمم الجمل التالية:

• مائلة القطعة $[AC]$ بالنسبة للمستقيم (BD) هي

• ممائل المستقيم (AB) بالنسبة للمستقيم (BD) هو

• مائلة الزاوية BAD بالنسبة للمستقيم (BD) هي

إذن:

(3) برهن على أن: $AC = EF$

(4) بين أن النقطة O منتصف القطعة $[EF]$.

(5) استنتج طبيعة الرباعي $AECF$.

وفقكم الله

الموسم الدراسي	المادة	المستوى	مدة الإنجاز
2013/ 2012	الرياضيات	الثانوية الإعدادية	ساعة و ربع

التمرين الأول (11 نقطة)

(1) أحسب مايلي مع اختزال النتائج :

$$\frac{3}{10} + \frac{-7}{10} ; \frac{-5}{12} + \frac{3}{4} ; \frac{-1}{7} - \frac{8}{7} ; 1,6 - \frac{-2}{5}$$

0.75X4

$$\frac{-5}{2} + \frac{-8}{3} + \frac{10}{4} ; 1 - \frac{6}{4} + \frac{9}{2} - \frac{-1}{8}$$

1.5+1.5

(2) أزل الأقواس ثم أحسب :

$$A = \frac{2}{3} - \left(\frac{5}{4} + \frac{-1}{3} \right) + \left(\frac{5}{4} - 1 \right)$$

2

$$B = \left(\frac{8}{14} - \frac{5}{9} \right) - \left(\frac{-15}{27} + \frac{4}{7} - \frac{1}{2} \right) - 0,3$$

2

(3) a و b عدنان نسبيا حيث $a+b=9$

$$E = \frac{a-2b}{3} + \frac{3b-a}{4}$$

أحسب قيمة التعبير :

1

التمرين الثاني (9 نقط)

ABCD شبه منحرف حيث: $L_1(AB) \parallel (CD)$ $AB = 3cm$ $m \ c \in 5$

I منتصف القطعة $[AD]$ و J منتصف القطعة $[BD]$ المستقيم (IJ) يقطع القطعة $[BC]$ في النقطة K.

(1) أرسم شكلا واضحا. 1.5

(2) برهن أن: $(IJ) \parallel (AB)$. 1.5

(3) استنتج أن $(IJ) \parallel (DC)$. 1.5

(4) بين أن النقطة K منتصف القطعة $[BC]$. 1.5

(5) بين أن $IK = 4cm$. 2

(6) المستقيمان (BC) و (AD) يتقاطعان في النقطة O.

أحسب OD علما أن $OA=6cm$. 1



فرض محروس رقم 3

A



الموسم الدراسي	المادة	المستوى	مدة الإجازة
2013/ 2012	الرياضيات	الثانوية إعدادي	ساعة

التمرين الأول: (10 نقط)

$$(1) \text{ أحسب مع الإختزال: } A = \frac{-11}{12} \times \frac{6}{5} + \frac{1}{16} \div \frac{-3}{8} \quad ; ; \quad B = \left(1 - \frac{3}{7}\right) \div \left(-5 + \frac{1}{3}\right) \quad 2+2$$

$$C = \frac{\frac{2}{5} \times \frac{1}{4} + 2}{3 \times \left(1 - \frac{1}{3}\right)} \quad 2$$

(2) أحسب كلا من التعبيرين بطريقتين مختلفتين:

$$E = \left(-\frac{2}{3} + \frac{5}{6}\right) \times \frac{1}{2} \quad 2$$

$$F = \frac{5}{7} \times \frac{3}{10} - \frac{5}{7} \times \frac{-4}{5} \quad 2$$

التمرين الثاني: (7نقط)

ABCD متوازي الأضلاع مركزه O و E منتصف [AB].

(DE) يقطع (AC) في F .

(1) أرسم الشكل. 1

(2) ماذا تمثل F بالنسبة للمثلث ABD. علل جوابك. 1

(3) بين أن $AF = \frac{1}{3} AC$. 2

(4) أرسم G مركز ثقل المثلث BCD . 1

(5) بين أن $AF = CG$. 2

التمرين الثالث: (3 نقط)

ABCD معين.

واسط [AB] يقطع (AC) في M و (BD) في H.

(1) أنشئ شكلا مناسباً. 1

(2) بين أن $(AH) \perp (BM)$. 2



فرض محروس رقم 4



الثانية إعدادي

2013/ 2012

التمرين الأول:

(1) أحسب الأعداد التالية:

$$\left(\frac{2}{3}\right)^3 ; \left(\frac{1}{10}\right)^{-2} ; 2^{-3} + 3^2 ; \left(\frac{3}{5}\right)^{-6} \times \left(\frac{3}{5}\right)^5 ; \left(\frac{7}{8}\right)^3 \times \left(\frac{16}{7}\right)^3 \times 2^{-5}$$

(2) أكتب على شكل قوة للعدد 10

$$a = 0,001 \times 10000000 \quad ; ; b = 250 \times \left(10^{-3}\right)^{-5} \times 0,0004$$

(3) حدد الكتابة العلمية للأعداد التالية:

$$y = 0,0003 \times 700 \quad ; ; z = 0,0075 \times \frac{0,009}{0,000027}$$

التمرين الثاني:

ABCD متوازي الأضلاع مركزه O و E منتصف [AB].

(DE) يقطع (AC) في F .

(1) أرسم الشكل.

(2) ماذا تمثل F بالنسبة للمثلث ABD. علل جوابك.

(3) بين أن $AF = \frac{1}{3} AC$.

(4) أرسم G مركز ثقل المثلث BCD .

(5) بين أن $AF = CG$.

التمرين الثالث:

ABCD معين.

واسط [AB] يقطع (AC) في M و (BD) في H .

(1) أنشئ شكلا مناسباً.

(2) بين أن : $(AH) \perp (BM)$

ملاحظات:

- ← يتم إنجاز الفرض على ورقة مزدوجة و يسلم إلى الأستاذ بتاريخ 2012/10/12
- ← حاول إنجاز الفرض بمفردك و ذلك بالرجوع لدفتر الدروس أو التمارين أو أي مرجع آخر يعينك على ذلك
- ← لا تستنسخ أجوبة زملائك، لأنك بالبحث والإعتماد على مجهودك الشخصي ستستفيد أكثر.

◀ التمرين الأول:

(1) احسب قيمة العددين:

$$A = (-3,5) \times 10 - 9 \times (-7) + (-6,4) \times (-2,5)$$

$$B = \left(2 - \frac{3}{5}\right) \times \left(1 + \frac{2}{7} - \frac{3}{14}\right) + 0,2 \div \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{5}{6}\right)$$

(2) a و b عدنان عشريان نسيان حيث: $a - b = 3$
أحسب قيمة التعبيرين :

$$A = (a + 2b - 13) - (2a + b) + 7$$

$$B = 2a - [6 - 2(a + 5)] + 2b - [3(2b - 1) - 4]$$

◀ التمرين الثاني:

(1) أكتب جميع الأعداد الجذرية التي تساوي العدد $-\frac{6}{9}$ و التي يكون مقامها عددا صحيحا نسبيا محصورا بين العددين 20 و -20.

(2) أوجد العدد العشري النسبي x الذي يحقق: $\frac{2x+1}{-3+x} = \frac{9}{8}$

(3) أوجد العددين العشريين النسبيين x و y حيث: $x - y = -3$ و $\frac{x}{y} = \frac{4}{5}$

◀ التمرين الثالث:

ABCD est un rectangle de centre O. E et F sont respectivement les symétriques de A et C par rapport à la droite (BD).

- 1) Tracer la figure.
- 2) Démontrer que : $AC = EF$.
- 3) Démontrer que O est le milieu de $[EF]$.

Montrer que le quadrilatère DEBF est un rectangle.

◀ التمرين الرابع:



أنقل الشكل التالي على ورقتك.
'E و 'F هما على التوالي مماثلتي E و F بالنسبة لمستقيم (Δ) .
أرسم المستقيم (Δ) بواسطة مسطرة غير مدرجة فقط.

تمرين 1

(1) أحسب مع الإختزال إذا كان ذلك ممكنا:

$$C = \left(1 - \frac{3}{7}\right) \div \left(-5 + \frac{1}{3}\right) \quad ; \quad E = \frac{-11}{12} \times \frac{24}{5} + \frac{1}{16} \div \frac{-3}{8} \quad ; \quad G = \left(\frac{3}{7} + \frac{20}{44} - \frac{5}{19}\right) - \left[\frac{6}{14} - \left(\frac{14}{6} + \frac{5}{19}\right)\right]$$

$$A = \frac{2^{-1}}{1-4^{-1}} + \frac{5}{3} - \frac{\frac{2}{-5}}{3+\frac{6}{4}} \quad ; \quad J = \frac{\frac{2}{5} \times \frac{1}{4} + 2}{3 \times \left(1 - \frac{1}{3}\right)}$$

(2) a و b عدنان جذريان حيث أن: $a+b = \frac{5}{7}$ و $ab = \frac{-6}{7}$

أحسب M و N و P حيث أن:

$$P = \frac{1}{12a} + \frac{1}{4a} + \frac{1}{3b} \quad \text{و} \quad N = (a+1)(b+1) \quad \text{و} \quad M = \frac{1}{b} + \frac{1}{a}$$

تمرين 2

ABC مثلث و M منتصف [AC] و N منتصف [BM].

المستقيم (CN) يقطع [AB] في J.

I نقطة من [AB] حيث $(MI) \parallel (CJ)$.

(1) أرسم الشكل.

(2) بين أن $AI = IJ = JC$.

(3) بين أن $JN = \frac{JC}{4}$.

تمرين 3

ABCD متوازي أضلاع مركزه O.

E مائلة A بالنسبة ل (BD).

F مائلة C بالنسبة ل (BD).

(1) حدد مائلة [AC] بالنسبة ل (BD).

(2) حدد منتصف [EF] معللا جوابك.

(3) بين أن AFCE مستطيل.

(4) نعتبر M من (AC) و N مماثلتها بالنسبة ل (BD).

بين أن E و F و N نقط مستقيمة.



حصص الدعم



الثانية اعدادي

الرياضيات

تمرين 1

أحسب مع الاختزال:

$$i = \frac{4}{5} + \left(-19 + \frac{2}{3}\right) \quad ; ; \quad h = \frac{5}{3} \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) \quad ; ; \quad g = \frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{5}{6}$$

$$C = \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{2} - 3\right) \div \left(\frac{1}{15} - 3 - \frac{2}{5}\right) \quad T = \frac{\frac{3}{4} + \frac{2}{5}}{\frac{1}{2} - \frac{4}{3}} \quad A = \left(\frac{8}{5} + \frac{1}{2}\right) \div \frac{7}{10} - 3 \quad a = 5 + \frac{1}{2} \times 2 - \frac{7}{3}$$
$$I = \frac{1 + \frac{1}{2}}{2 - \frac{1}{3}} - \frac{1 + \frac{1}{3}}{2 - \frac{1}{2}} \quad J = \frac{\frac{2}{5} \times \frac{1}{4} + 2}{3 \times \left(1 - \frac{1}{3}\right)} \quad B = \frac{3 - \frac{5}{2}}{\frac{4}{3} + 1}$$

تمرين 2

ABC مثلث و (AM) و (BN) الارتفاعان الموافقان للضلعين [BC] و [AC] على التوالي.
(AM) و (BN) يتقاطعان في النقطة E.

- (1) - أرسم شكلا مناسباً.
- (2) - أثبت أن : $(CE) \perp (AB)$.

تمرين 3

- A و M و N ثلاث نقط غير مستقيمة .
B مماثلة A بالنسبة للنقطة M و C مماثلة B بالنسبة للنقطة N .
المستقيمان (AN) و (CM) يتقاطعان في النقطة G .
- (1) - أنشئ شكلا مناسباً .
 - (2) - أثبت أن G هي مركز ثقل المثلث ABC .
 - (3) - المستقيم (BG) يقطع [AC] في النقطة P . بين أن P منتصف [AC] .

تمرين 4

ABC مثلث، و I و J و K هي التوالي منتصفات [CB] و [AC] و [AB] .

- (1) - أنشئ G مركز ثقل المثلث ABC .
- (2) - برهن أن الرباعي K I J A متوازي الأضلاع .
- (3) --- أ) -- لتكن O مركز متوازي الأضلاع K I J A . برهن أن : $OG = \frac{1}{3}OI$.
ب) -- ماذا يمكن أن نستنتج عن النقطة G بالنسبة للمثلث K J I

تمرين 1:

ABC مثلث .

- لتكن E ممتالة A بالنسبة للنقطة B و F ممتالة A بالنسبة للنقطة C .
(1) - أرسم شكلا مناسباً .
(2) - أثبت أن المستقيم (BC) يوازي المستقيم (EF)

تمرين 2:

- ABC مثلث بحيث : $AB = 4 \text{ cm}$ و $BC = 6 \text{ cm}$ و E منتصف [AC] .
المستقيم المار من E و الموازي للمستقيم (BC) يقطع [AB] في M و المستقيم المار من E و الموازي للمستقيم (AB) يقطع [BC] في N .
(1) - أثبت أن الرباعي MENB متوازي الأضلاع .
(2) - بين أن : $EM = 3 \text{ cm}$ و أن : $EN = 2 \text{ cm}$

تمرين 3:

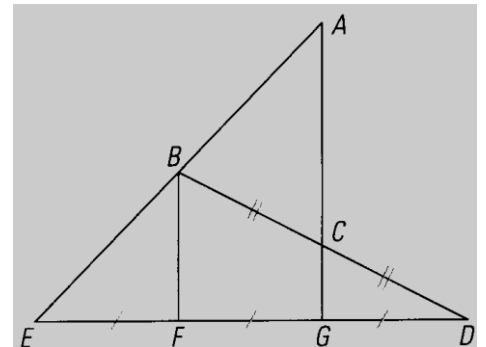
- ABC مثلث قائم الزاوية في A و E منتصف [BC] .
ليكن (D) مستقيماً ماراً من E وعمودياً على (AC) في F .
أثبت أن F منتصف [AC] .

تمرين 4:

- ABC مثلث $AC = 6 \text{ cm}$ و $BC = 4 \text{ cm}$ و $AB = 5 \text{ cm}$
لتكن E ممتالة A بالنسبة للنقطة B و F ممتالة A بالنسبة للنقطة C
(1) أرسم الشكل .
(2) أحسب EF.

تمرين 5:

انظر الشكل التالي ثم بين أن B منتصف [AE]





الإختبار الموحد للسنة الثانية اعدادى

* دورة يناير 2013 *



مدة الإنجاز: ساعتان	المعامل: 5	المادة : الرياضيات
---------------------	------------	--------------------

الموضوع	1	2	سلم التنقيط
---------	---	---	----------------

التمرين الأول: (6 نقط)

(1) أحسب ما يلي مع الإختزال:

$$A = \frac{4}{5} + \frac{-3}{2} - \frac{7}{10} \quad ; \quad B = \frac{9}{8} \div \left(\frac{5}{2} - \frac{1}{4} \right)$$

0.5+0.5

$$C = \frac{3 - \frac{1}{2} \times \frac{3}{4}}{\left(\frac{5}{8} - \frac{5}{4} \right) \times \frac{8}{5}} \quad ; \quad D = \frac{1}{8} + \frac{5}{4} \times \left(-0,3 - \frac{2}{5} \right)$$

1+1

(2) أزل الأقواس ثم أحسب:

1

$$A = \left(\frac{3}{7} - \frac{10}{8} + \frac{1}{2} \right) - \left(-\frac{5}{4} + \frac{3}{7} - 1,5 \right)$$

$$xy = \frac{-3}{8} \quad \text{و} \quad x + y = \frac{1}{4}$$

(3) x و y عدنان جذريان حيث:

أحسب قيمة التعبيرين :

1

$$E = \frac{2}{x} + \frac{3}{y} - \frac{2x+y}{xy}$$

1

$$F = x(4-8y) + 4y - 5$$

التمرين الثانى: (4 نقط)

(1) أحسب الأعداد التالية:

$$a = \left[\left(\frac{4}{5} \right)^2 + \left(\frac{5}{3} \right)^{-2} \right]^{2013} \quad ; \quad b = \left(\frac{9}{7} \right)^{16} \times \left(\frac{7}{9} \right)^8 \times \left[\left(\frac{9}{7} \right)^2 \right]^{-3}$$

0.5+1+1

$$c = \left(\frac{1}{2} \right)^7 \times \left(\frac{1}{6} \right)^{-7} \times 9^{-4}$$

(2) أكتب على شكل قوة للعدد 10:

0.5

$$d = (0,001)^{-3} \times 100^2$$

(3) أعط الكتابة العلمية للعدد:

1

$$x = 2400 \times \frac{\left(10^{-2} \right)^2}{0,002}$$