الإعدادية التموجية
بسفاقس

سلسلة تمارين عدد 1
في مادة الرياضيات

الأستاذ: أحمد حماد
المستوى: 9 أساسي

تمرين عدد 1

في كل سؤال، ثلاث مقترحات، أحدها فقط صحيح، ضع علامة × أمامه.

1) العدد $3^{15}+9^8$ يقبل القسمة على :
□ 15 □ 8 × 12

2) من بين الأعداد الكسرية التّالية العدد الصّحيح الطّبيعي هو :
□ $\frac{11134359954}{12}$ □ $\frac{55555559912}{6}$ × $\frac{889999114415}{15}$

3) $139424^2+139424^2+139424^2$ يقبل القسمة على:
□ 15 × 12 □ 9

4) مهما كان العدد الصّحيح الطّبيعي n ، إذا كان $n-2$ يقبل القسمة على 15 فإنّ $n+3$ يقبل القسمة على:
× 5 □ 6 □ 15

5) (O,I,J) معيّن متعامد في المستوي، و $P\left(\sqrt{5};-\sqrt{2}\right)$ و $Q\left(-\sqrt{5};-\sqrt{2}\right)$ إذن P و Q متناظرتان بالنّسبة إلى :
□ O □ (OI) × (OJ)

تمرين عدد 2

1) نعتبر العدد x حيث a يمثّل رقما له $x=a4a4a4$. بيّن أنّ العدد x يقبل القسمة على 6
2) بيّن أنّ العدد A حيث: $A=169^{1008}+13^{2015}\times 2$ يقبل القسمة على 65.
3) بيّن أنّ العدد B حيث: $B=9^{11}-3^{20}$ يقبل القسمة على 12.
4) بيّن أنّ العدد C حيث : $C=5^{447}+7\times 625^{111}$ يقبل القسمة على 15.

تمرين عدد 3

1) لتكن العدد $x=a3b7$ حيث b رقم عشراته و a رقم آلافه .
2) أوجد جميع قيم x ليكون $x-1$ قابلا للقسمة على 12 و 8 .
3) استنتج جميع قيم x التي باقي قسمتها الإقليدية على 8 و9 و12 يساوي1.

تمرين عدد 4

نعتبر العددين $x=54a6b$ و $y=6ab$
حيث a رقم مئات x و رقم عشرات y . b رقم آحاد كل من x و y .
أوجد جميع قيم الممكنة للزوج $(x;y)$ ليكون العدد x قابلا للقسمة على 12 و y قابلا للقسمة على 8 في نفس الوقت.

تمرين عدد 5

نعتبر العددين $x=1a5b$ و $y=3b2b$ حيث b رقم آحاد x و y و b رقم مئات y و a رقم مئات x
$a<5$ و $b<5$ أوجد القيم الممكنة لـ x و y إذا علمت أنّ $x+y$ يقبل القسمة على 12.

تمرين عدد 6

1) أرسم Δ مستقيما مدرّجا بالمعيّن $(O;I)$ ثمّ عيّن عليه النّقاط A و B و C حيث $x_A=\frac{5}{2}$ و $x_B=-2$ و $x_C=-\frac{1}{2}$
2) أحسب البعدين AC و BC
3) بيّن أنّ A و C متناظرتان بالنّسبة إلى I .
4) أوجد فاصلة النّقطة D مناظرة B بالنّسبة إلى A.
5) أوجد فاصلة النّقطة E حيث $AE=\frac{17}{4}$ و $E\in[OB]$.

TuniTests

تمرين 7 ـــــ حدد

في الرّسم المصاحب لنا N منتصف $[AB]$

1) بقراءة الشّكل حدّد إحداثيّات A و B و N.

2) ـ أ ـ عيّن $C(2;-3)$

ب ـ بيّن أنّ O منتصف $[BC]$.

3) ـ أ ـ ابن D مناظرة A بالنّسبة إلى O

ب ـ حدّد إحداثيّات D .

4) ـ أ ـ عيّن F منتصف $[BD]$.

$[CF]$ و $[DO]$ يتقاطعان في النّقطة G .

ب ـ عيّن $M(-1;-3)$.بيّن أنّ B و G و M على استقامة واحدة .

تمرين 8 ـــــ حدد

1) $E=35-\left[b+17-(-13+a)\right]+(b-40)$

ـ أ ـ بيّن أنّ $E=a-35$ ب ـ أحسب E في حالة $a=-17$.

ـ ج ـ أحسب a في حالة $E=-54$.

2) $F=-(6+a)-\left[(b-17)-(-20+a)\right]$

ـ أ ـ بيّن أنّ $F=-9-b$ ب ـ أحسب F في حالة $b=-3$

ـ ج ـ أحسب b في حالة $F=-25$

3) ـ أ ـ بيّن أنّ $E+F=a-b-44$ ب ـ أحسب $E+F$ في حالة $b-a=37$

ـ ج ـ أحسب $|E+F|$ في حالة $a=-5$ و $b=-2$

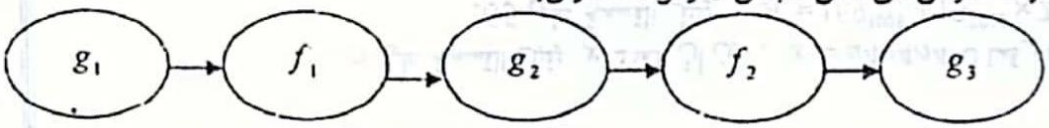
4) ـ أ ـ بيّن أنّ $F-E=26-a-b$ ب ـ قارن E و F في حالة a و b متقابلان.

ـ ج ـ قارن E و F في حالة $a+b=54$

تمرين 9 ـــــ حدد

1) بالاعتماد على شجرة الاختيار، بكم من طريقة يمكن لـ 5 تلاميذ: 3 أولاد: g_1 ; g_2 ; g_3 و 2 فتيات: f_1 ; f_2 أن يصطفّوا أمام أستاذهم بحيث تلميذان من نفس الجنس لا يكونا متتاليان.

مثال:



2) استنتج هؤلاء التّلاميذ جالسين حول طاولة مستديرة (أماكنها غير مرقّمة) بحيث ولدان فقط يجلسان بجانب بعضهما. بكم من طريقة يمكن أن يجلسوا.

تمرين 10 ـــــ حدد

يكن $(O;I;J)$ معينا في المستوي

حيث $(OJ)\perp(OI)$ و $OI=OJ$.

1) ـ أ ـ بقراءة الشّكل ماهي إحداثيّات B و E.

ب ـ عيّن النّقاط $A(3;2)$ و $C(1;-3)$ و $D(-3;2)$.

2) ـ أ ـ بيّن أنّ A و B متناظرتان بالنّسبة إلى (OI)

ب ـ بيّن أنّ A و D متناظرتان بالنّسبة إلى (OJ)

ـ ج ـ استنتج أنّ المثلّث ABD قائم الزّاوية.

3) بيّن أنّ O منتصف $[CE]$

4) ـ أ ـ ماهو نوع الرّباعي $BCDE$ ؟ علّل جوابك.

ب ـ استنتج مسقطي E و C على (BD) وفقا لمنحى (BC).

و مسقطي B و C على (DE) وفقا لمنحى (DC)

الاعدادية النموذجية بعفاقس

9 أساسي

سلسلة تمارين عدد 1

تمرين عدد 1

تمرين عدد 2

$x = a4a4a4$ يقبل القسمة على 3 لأن مجموع أرقامه $3(a+4)$

يقبل القسمة على 3 و كل لكل x عدد زوجي رقم آحاده 4 و منه x

قابل القسمة على 6

$A = 169^{1008} + 13^{2015} \times 2 = [(13)^2]^{1008} + 13^{2015} \times 2 = 13^{2016} + 13^{2015} \times 2$

$A = 13^{2015} \times (13+2) = 13 \times 5 \times 3 \times 13^{2015}$

A يقبل القسمة على $65 = 13 \times 5$

$B = 9^{11} - 3^{20} = (3^2)^{11} - 3^{20} = 3^{22} - 3^{20} = 3^{20} \times (3^2 - 1) = 3 \times 4 \times 2 \times 3^{19}$

B يقبل القسمة على $12 = 3 \times 4$

$C = 5^{447} + 7 \times 625^{111} = 5^{447} + 7 \times (5^4)^{111} = 5^{447} + 7 \times 5^{444} = 5^{444} \times (5^3 + 7) = 5^{444} \times 132$

$C = 5 \times 3 \times 44 \times 5^{-443}$

c يقبل القسمة على $15 = 5 \times 3$

تمرين عدد 3

$x = a3b7$: $x - 1 = a3b6$ يقبل القسمة على 8 و 12 إذن $(a+b)$

$b = 3$ أو $b = 7$ ليكون قابل القسمة على 8 .

$b = 3$ إذن $a = 3$ أو $a = 6$ أو $a = 9$ ليكون قابل القسمة على 12 .

$b = 7$ إذن $a = 2$ أو $a = 5$ أو $a = 8$ ليكون قابل القسمة على 12 .

قيم x : 8377 . 5377 . 2377 . 9337 . 6337 . 3337

قيم x التي تكون قسمتها الاقليدية على 8 و 9 و 12 يساوي 1 : 8377 . 6337

تمرين عدد 4

$x = 54a6b$ قابل القسمة على 12 إذن $x + 54a6b$ قابل القسمة على 4 و 3 و منه

أ) و $a = 0$ أو $a = 3$ أو $a = 6$ أو $a = 9$

ب) و $a = 2$ أو $a = 5$ أو $a = 8$

ج) و $a = 1$ أو $a = 4$ أو $a = 7$

TuniTests

$y=6ab$ يقبل القسمة على 8 في حالة :

$a=0$ و $b=0$ أو $a=4$ أو $a=8$

$a=2$ و $b=4$ أو $a=6$

$a=0$ و $b=8$ أو $a=4$ أو $a=8$

جميع قيم $(x;y)$ حيث x يقبل القسمة على 12 و y يقبل القسمة على 8 في نفس الوقت

$(54060;600)$ و $(54264;624)$ و ~~$(54468;648)$~~

تمرين عدد 5

$1000+a\times100+50+b=x=1a5b$ و $3000+b\times100+20+b=y=3b2b$

$2b+12\times(5+9(a+b)+333)+10=4000+(a+b)\times100+70+2b=x+y$

$+4a+4b+4=4a+6b+92+12\times(339+4(a+b))$

يقبل القسمة على 12 يعني $4a+6b+2$ يقبل القسمة على 12

$0\leq a<5$ و $0\leq b<5$ فإذن $2\leq 4a+6b+2<52$

و منه $4a+6b+2=12$ أو $4a+6b+2=24$ أو $4a+6b+2=36$ أو $4a+6b+2=48$

$4a+6b=10$ أو $4a+6b=22$ أو $4a+6b=34$ أو $4a+6b=46$

$2a+3b=5$ أو $2a+3b=11$ أو $2a+3b=17$ أو $2a+3b=23$

فإذن $a=1$ و $b=1$ أو $a=1$ و $b=3$ أو $a=4$ و $b=1$ أو $a=4$ و $b=3$

القيم الممكنة لـ x و y :

$x=1151$ و $y=3121$

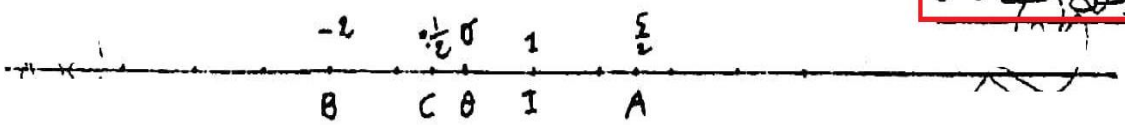
$x=1153$ و $y=3323$

$x=1451$ و $y=3121$

$x=1453$ و $y=3323$

TuniTests

تمرين عدد 6



1)

2) $BC=|x_B-x_C|=|-2-(-\frac{1}{2})|=|-2+\frac{1}{2}|=|-\frac{3}{2}|=\frac{3}{2}$

$AC=|x_A-x_C|=|\frac{5}{2}-(-\frac{1}{2})|=|3|=3$

3) A و C متناظرتان بالنسبة إلى I لأن $\frac{x_A+x_C}{2}=\frac{\frac{5}{2}+(-\frac{1}{2})}{2}=\frac{2}{2}=1=x_I$

4) D مناظرة B بالنسبة إلى A فإذن $x_D=2x_A-x_B=2\times\frac{5}{2}-(-2)=7$

5) $E \in [OB]$ إذن $x_E > 0$ و $AE = \frac{17}{4}$ يعني $|x_E - x_A| = \frac{17}{4}$

يعني $|x_E - \frac{5}{2}| = \frac{17}{4}$ يعني $x_E - \frac{5}{2} = \frac{17}{4}$ أو $x_E - \frac{5}{2} = -\frac{17}{4}$

يعني $x_E = \frac{17}{4} + \frac{5}{2} = \frac{27}{4} > 0$ لايمكن أو $x_E = -\frac{17}{4} + \frac{5}{2} = -\frac{7}{4} < 0$

إذن $x_E = -\frac{7}{4}$

تمرين عدد 7

$A(4,3)$; $B(-2,3)$, $N(1,3)$

1)

2) ب) $B(-2,3)$ و $C(2,-3)$ إذن θ منتصف $[BC]$ لأن

$x_\theta = \frac{x_B + x_C}{2} = \frac{-2+2}{2} = 0$

$y_\theta = \frac{y_B + y_C}{2} = \frac{3+-3}{2} = 0$

3) أ) D مناظرة A بالنسبة لـ θ

ب) لدينا $A(4,3)$ إذن $D(-4,-3)$

4) أ) F منتصف $[BD]$ إذن

$F(-3,0)$

ب) $M(-1,3)$ منتصف $[DC]$ لأن

$x_F = \frac{x_B + x_D}{2} = \frac{-2+-4}{2} = -3$

$y_F = \frac{y_B + y_D}{2} = \frac{3+-3}{2} = 0$

$\frac{x_D + x_C}{2} = \frac{-4+2}{2} = -1 = x_M$

$\frac{y_D + y_C}{2} = \frac{-3+-3}{2} = -3 = y_M$

في المثلث BDC: لدينا الموسطان $[CF]$ و $[DB]$ يتقاطعان في G مركز ثقل BDC و M منتصف $[DC]$ إذن B و M و G على استقامة واحدة

تمرين عدد 8

1) أ) $E = 35 - [b + 17 - (-13 + a)] + (b - 40) = 35 - b - 17 + (-13 + a) + (b - 40)$

$= 35 - b - 17 - 13 + a + b - 40 = a - 35$

ب) $a = -17$ و $E = a - 35$ إذن $E = -17 - 35 = -52$

ج) $E = -54$ يعني $a - 35 = -54$ يعني $a = -54 + 35$ يعني $a = -19$

2) أ) $F = -(9+b) - [(b-17) - (-20+a)] = -9 - b - (b-17) + (-20+a) = -9 - b - b + 17 - 20 + a$

$F = -9 - b$

ب) $b = -3$ و $F = -9 - b$ إذن $F = -9 - (-3)$ ومنه $F = -6$

ج) $F = -25$ يعني $-9 - b = -25$ يعني $b = -9 + 25$ يعني $b = 16$

3) أ) $E + F = a - 35 - 9 - b = a - b - 44$

ب) $a - b = 37$ إذن $a = b + 37$ و $F = -b - 9$ إذن $E + F = b + 37 - 35 - b - 9$

$E + F = -37 - 44 = -81$

ج) $a=-5$ و $b=-2$ $\quad |E+F|=|a-b-44|=|-5-(-2)-44|=|-5+2-44|=|-41|=41$

أ) 4) $\quad F-E=(-9-b)-(a-35)=-9-b-a+35=26-a-b$

ب) a و b متقابلان إذن $a+b=0$ إذن $F-E=26-(a+b)=26$ موجب إذن E

ج) $a+b=54$ و $F-E=26-(a+b)=26-54=-28$ سالب إذن $F<E$.

تمرين عدد 9

1)

$g_1-f_1-g_2-f_2-g_3$ $\quad$ $g_1-f_1-g_3-f_2-g_2$ $\quad$ $g_1-f_2-g_2-f_1-g_3$ $\quad$ $g_1-f_2-g_3-f_1-g_2$

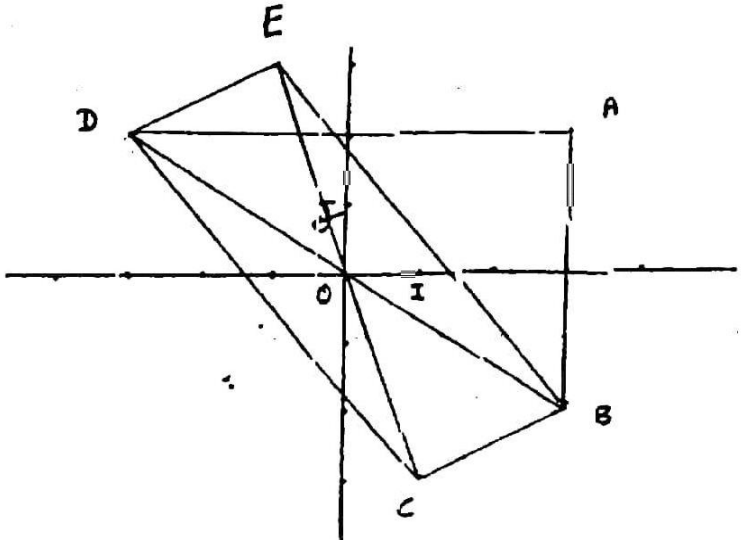
$g_2-f_2-g_1-f_1-g_3$ $\quad$ $g_2-f_2-g_3-f_1-g_1$ $\quad$ $g_2-f_1-g_1-f_2-g_3$ $\quad$ $g_2-f_1-g_3-f_2-g_1$

$g_3-f_1-g_2-f_2-g_1$ $\quad$ $g_3-f_1-g_1-f_2-g_2$ $\quad$ $g_3-f_2-g_1-f_1-g_2$ $\quad$ $g_3-f_2-g_2-f_1-g_1$

2) عدد الحلول هو 12

3) عدد الحلول هو 6

تمرين عدد 10



TuniTests