فرض تأليفي عدد 1

التمرين الأوّل:

اختر الجواب أو الأجوبة الصحيحة من بين a و b و c.

1) (O, I, J) معيّن في المستوي و النقط (4,4) و B(2,2)
إذن إحداثيات I منتصف [AB] هي

[a] (3,3) [b] (1,1) [c] (−1,−1)

2) مقلوب العدد $\sqrt{n+1}-\sqrt{n}$,n هو عدد صحيح طبيعي

[a] $\sqrt{n+1}+\sqrt{n}$ [b] $\frac{1}{\sqrt{n+1}-\sqrt{n}}$ [c] $\sqrt{n}-\sqrt{n+1}$

3) عدد قواسم العدد 108 هو

[a] 6 [b] 5 [c] 12 ✓

4) x و y عددان طبيعيان إذا كان x يقسم y فإنّ

[a] $x<y$ [b] $x\leq y$ [c] $y\leq x$

5) مقلوب العدد $\frac{-32}{3}$ هو عدد

[a] كسري [b] عشري [c] أصمّا

التمرين الثاني:

1) ضع رقما مكان كلّ نقطة ليصبح العدد قابلا للقسمة على 12:
7312 ; 5052 ; 5368 ; 5433

2) بيّن أنّ $5^7+5^7+5^7$ قابلا للقسمة على 15.

3) ابحث عن الأعداد المتكوّنة من ثلاثة أرقام مختلفة من بين 2,4 و7 و 3 و التي تكون قابلة للقسمة على 6.

4) $A=3\sqrt{2}-4$ و $B=3\sqrt{2}+4$
أحسب $A+B$ و $A-B$ و A^2 و $A\times B$

5) $F=\frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{5}-3}$ و $E=\frac{\sqrt{5}+3}{\sqrt{5}-1}$

أ) بسّط E و F

ب) بيّن أنّ E و F متقابلان

ج) احسب $\frac{E}{2F}$

التمرين الثالث:

ليكن (O, I, J) معيّنا عموديا بحيث OI = OJ

1) أ) أرسم النقط B(−3,−2) A(3,2) و C(2,-2)

ب) بيّن أنّ B و A متناظرتان بالنسبة للنقطة O.

2) أ) احسب إحداثيات النقطة D بحيث O منتصف [DC].

ب) استنتج نوعية الرباعي ACBD.

3) الموازي للمستقيم (AB) و المار من C يقطع (DB) في H.

أ) بيّن أنّ BHCA متوازي أضلاع.

ب) استنتج أنّ B هو منتصف [DH].

ج) حدد إحداثيات H.

التمرين الرابع :

ABC مثلث و $S\in(AB)$

الموازي للمستقيم (AC) و المار من S يقطع [BC] في Q.

Δ المستقيم الذي يقطع (BC) في Q و (AB) في P الموازي للمستقيم Δ و المار من C يقطع (AB) في T.

1) قارن بين $\frac{BQ}{BC}$ و $\frac{BP}{BT}$

2) بيّن أنّ $\frac{BS}{BA}=\frac{BQ}{BC}$

3) استنتج أنّ $BP\times BA=BT\times BS$.