

(أ) بسط  $F$  و  $E$   
(ب) بين أن  $E$  و  $F$  متقابلان

(ج) احسب  $\frac{E}{2F}$

### التمرين الثالث:

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

(1) أ رسم النقط  $B(-3, -2)$  و  $A(3, 2)$  و  $C(2, -2)$

(ب) بين أن  $B$  و  $A$  متناظران بالنسبة للنقطة  $O$ .

(2) 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) بين أن  $BHCA$  متوازي أضلاع.

(ب) استنتج أن  $B$  هو منتصف  $[DH]$ .

(ج) حدد إحداثيات  $H$ .

### التمرين الرابع:

$S \in (AB)$  و  $ABC$  مثلث و

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

$\Delta$  المستقيم الذي يقطع  $(BC)$  في  $Q$  و  $(AB)$  في  $P$  الموازي للمستقيم

$\Delta$  و المار من  $C$  يقطع  $(AB)$  في  $T$ .

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

(2) بين أن  $\frac{BS}{BA} = \frac{BQ}{BC}$

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

## فرض تأليفي عدد 1

### التمرين الأول:

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

(1)  $(O, I, J)$  معين 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  $\sqrt{n} - \sqrt{n+1}$  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  $y$  عدنان طبيعيان إذا كان  $x$  يقسم  $y$  فإن

☐  $a$   $x < y$  ☐  $b$   $x \leq y$  ☐  $c$   $y \leq x$

(5) مقلوب العدد  $\frac{-32}{3}$  هو عدد

☐  $a$  كسري ☐  $b$  عشري ☐  $c$  أصمًا

### التمرين الثاني:

(1) ضع رقما مكان كل نقطة ليصبح العدد قابلا للقسمة على 12:

$7 \square 12$  ;  $50 \square 52$  ;  $53 \square 8$  ;  $54 \square 33$

(2) بين أن  $5^7 + 5^7 + 5^7$  قابلا للقسمة على 15.

(3) ابحث عن الأعداد المتكونة من ثلاثة أرقام مختلفة من بين 2, 4 و 7 و 3 والتي تكون قابلة للقسمة على 6.

(4)  $A = 3\sqrt{2} - 4$  و  $B = 3\sqrt{2} + 4$

احسب  $A + B$  و  $A - B$  و  $A^2 + B^2$  و  $A \times B$

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