

السلم : التمرين 1

- 1 (1) الأعداد 0، 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9... تسمى أعدادا صحيحة طبيعية و تكون مجموعة تسمى مجموعة الأعداد الصحيحة الطبيعية نرسم لها ب IN ونكتب :  $IN = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$  1
- 2 (2) نقول أن المتجهتين  $\vec{u}$  و  $\vec{v}$  متساويتين إذا كان لهما نفس المنحى، نفس الاتجاه و نفس المنظم. 1
- 3 (3) ليكن (D) و (Δ) مستقيمين متقاطعين و A و B و C نقط مستقيمية حيث:  $A \neq B$ ، إذا كان A' و B' مسطوي A و B بالتوالي على (D) بتواز مع (Δ) وكان  $\vec{AC} = k\vec{AB}$  و  $\vec{A'C'} = k\vec{A'B'}$  فإن C' مسطوي C على (D) بتواز مع (Δ). 1
- 4 (4) حدد الأعداد الزوجية هي:  $4n + 2$  و الأعداد الفردية هي:  $8n + 7$  و  $12^2 + 15^3$  1
- 5 (5) الأعداد التي تقبل القسمة على 3 هي: 1001001 1

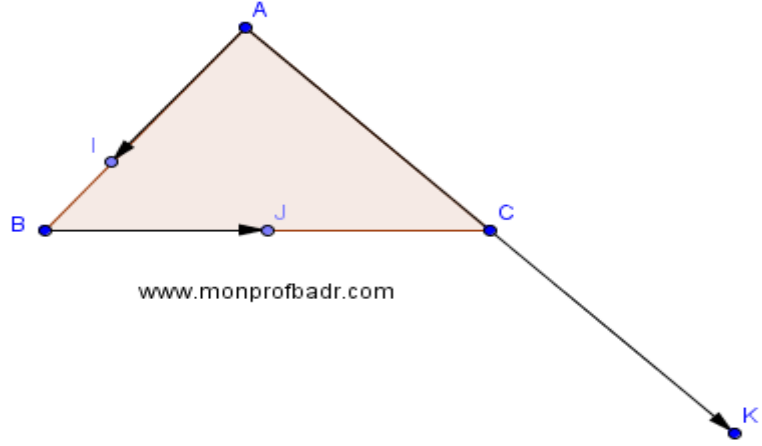
التمرين 2

- 1 نعتبر العددين  $a = 252$  و  $b = 336$ . 1
- 1+1 (1) العددين a و b عددين غير أوليين، لأنهما يقبلان القسمة على 2 مثلا . 1+1
- 2 (2)  $a = 2^2 \times 3^2 \times 7$  و  $b = 2^4 \times 3 \times 7$  1
- 1 (3)  $a \vee b = 2^4 \times 3^4 \times 7$  و  $a \wedge b = 2^2 \times 3 \times 7$  1
- 1 (4) لنتحقق أن :  $(a \wedge b) * (a \vee b) = ab$  (بديهية، يكفي فقط التحقق) 1
- 5 (5)  $\frac{a}{b} = \frac{2^2 \times 3^2 \times 7}{2^4 \times 3 \times 7} = \frac{3}{2^2} = \frac{3}{4}$  و  $\sqrt{252} = \sqrt{2^2 \times 3^2 \times 7} = 2 \times 3 \times \sqrt{7} = 6\sqrt{7}$  1

التمرين 3

- 1 ليكن ABC مثلثا، نعتبر النقط I و J و K بحيث:  $\vec{AI} = \frac{2}{3}\vec{AB}$  و  $\vec{BJ} = \frac{1}{2}\vec{BC}$  و  $\vec{AK} = 2\vec{AC}$  1
- 1 1
- 1 1

0.5



1.5

(1) انظر الشكل أعلاه.

2

$$(2) \text{ أ: } \vec{IJ} = \vec{IB} + \vec{BJ} = \vec{IA} + \vec{AB} + \frac{1}{2}\vec{BC} = -\frac{2}{3}\vec{AB} + \frac{3}{3}\vec{AB} + \frac{1}{2}\vec{BC} = \frac{1}{3}\vec{AB} + \frac{1}{2}\vec{BC}$$

ب- بين أن:

$$\vec{JK} = \vec{JA} + \vec{AK} = \vec{JB} + \vec{BA} + \vec{AK} = -\frac{1}{2}\vec{BC} - \vec{AB} + 2\vec{AC} = -\frac{1}{2}\vec{BC} - \vec{AB} + 2\vec{AB} + \frac{4}{2}\vec{BC} = \frac{3}{2}\vec{BC} + \vec{AB}$$

2

$$(3) \vec{IJ} = \frac{1}{3}\vec{JK}$$

التمرين 4التمرين 5 (نقطتان)

نعتبر الاسقاط على (AC) بتواز مع (MC).

مسقط A هو A ، ومسقط M هو C ، ومسقط C هو C ، ومسقط D هو P

وبما أن  $\vec{AM} = \frac{2}{3}\vec{AD}$  و الاسقاط يحافظ على معامل الاستقامة فإن:  $\vec{AC} = \frac{2}{3}\vec{AP}$

--	--