



الأمتحان الموحد المحلي
لمادة الرياضيات
2009/2010

وزارة التربية الوطنية
والتعليم العالي و تكوين الأطر
والبحث العلمي



نيابة كلميم

المدة : ساعتان

ثانوية حي الفلاحة الإعدادية

التمرين الأول

(1) أحسب و بسط ما يلي :

$$D = \frac{a^4 \times (a^{-3})^2}{a^5} \quad \text{و} \quad C = \frac{\sqrt{45} \times \sqrt{18}}{3\sqrt{27} \times \sqrt{30}} \quad \text{و} \quad B = 2\sqrt{63} - 5\sqrt{7} + 4\sqrt{28} \quad \text{و} \quad A = \sqrt{49} + \sqrt{81}$$

$$\frac{2\sqrt{5}}{5 - 2\sqrt{6}} \quad \text{و} \quad \frac{-3}{4\sqrt{7}} \quad (2) \text{ أزل الجذر المربع من مقامي العددين التاليين :}$$

$$G = \frac{294 \times 10000 \times 16 \times (10^{-11})^2}{28 \times 0.001} \quad (3) \text{ نضع :}$$

$$G = 168 \times 10^{-15} \quad (\text{أ- بين أن :}) \quad (\text{ب- حدد الكتابة العلمية للعدد : } G)$$

التمرين الثاني:

$$(1) \text{ أنشر و بسط العددين : } (3\sqrt{5} + 2)^2 \quad \text{و} \quad (3\sqrt{5} - 2)^2$$
$$(2) \text{ استنتج تبسيطا للعددين : } A = \sqrt{49 - 12\sqrt{5}} + \sqrt{49 + 12\sqrt{5}} \quad \text{و} \quad B = \sqrt{49 + 12\sqrt{5}} \times \sqrt{49 - 12\sqrt{5}}$$

التمرين الثالث :

$$(I) \quad \text{MNO مثلث بحيث : } OM = 5 \quad \text{و} \quad ON = 2\sqrt{3} \quad \text{و} \quad MN = \sqrt{13}$$

(1) بين أن المثلث MNO قائم الزاوية

$$(2) \text{ أحسب : } \sin \hat{OMN} \quad \text{و} \quad \cos \hat{OMN} \quad \text{و} \quad \tan \hat{OMN}$$

$$(II) \quad \text{ABC مثلث قائم الزاوية في A حيث } AB = 2\sqrt{7} \quad \text{و} \quad AC = \sqrt{8}$$

(1) أحسب BC

التمرين الرابع:

$$\cos \alpha = \frac{\sqrt{3}}{5} \quad \text{حيث } \alpha \text{ قياس زاوية حادة}$$

$$(1) \text{ أحسب } \sin \alpha \quad \text{و} \quad \tan \alpha$$

$$(2) \text{ بسط العدد A : } A = \sin^4 x - \cos^4 x + (\cos x + \sin x)(\cos x - \sin x)$$

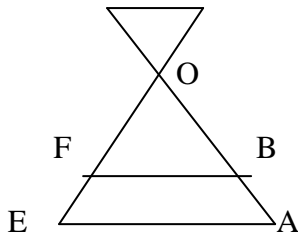
التمرين الخامس:

نعتبر الشكل التالي حيث (AE) و (FB) متوازيان و $OA=8$ و $OE=12$ و $OF=4$ و $EA=16$

(1) أحسب: OB و BF

(2) إذا علمت أن $OC=6$ و $OG=9$

فبين أن المستقيمان (AE) و (CG) متوازيان .



التمرين السادس:

$$(1) \text{ قارن العددين } 10\sqrt{5} \quad \text{و} \quad 11\sqrt{3}$$

$$(2) \text{ نضع } -5 \leq y \leq -3 \quad \text{و} \quad 2 \leq x \leq 6$$

$$(a) \text{ أطر الأعداد التالية : } 5x \quad \text{و} \quad -4y \quad \text{و} \quad x+y \quad \text{و} \quad x-y \quad \text{و} \quad x \times y$$

$$(b) \text{ استنتج تأطيرا للعدد : } \frac{5x-4y}{-2xy}$$

$$(3) \text{ a و b عدنان حقيقيان موجبان قطعا :}$$

$$\frac{a^2 + b^2}{2ab} \leq 1 \quad \text{بين أن :}$$