



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 :

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

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

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

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

التمرين الثاني:

(1) أنشر و بسط العددين : $(3\sqrt{5} + 2)^2$ و $(3\sqrt{5} - 2)^2$

(2) استنتج تبسيطا للعددين: $A = \sqrt{49 - 12\sqrt{5}} + \sqrt{49 + 12\sqrt{5}}$ و $B = \sqrt{49 + 12\sqrt{5}} \times \sqrt{49 - 12\sqrt{5}}$

التمرين الثالث :

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

(1) بين أن المثلث MNO قائم الزاوية

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

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

(1) أحسب BC

التمرين الرابع:

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

(1) أحسب $\sin \alpha$ و $\tan \alpha$

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

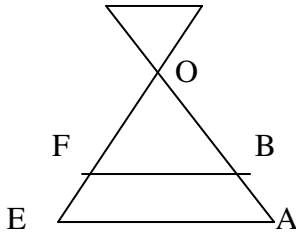
التمرين الخامس:

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

(1) أحسب: OB و BF

(2) اذا علمت أن $OG=9$ و $OC=6$

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



التمرين السادس:

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

(2) نضع $2 \leq x \leq 6$ و $-5 \leq y \leq -3$

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

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

(3) b و a عدنان حقيقيان موجبان قطعاً :

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