

فرض مراقبة في الرياضيات رقم 3

التمرين الأول: (4 نقاط)

(1) أحسب ما يلي: $\left(\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}\right)^{-6}$ و $\left(\sqrt{2^{-3}}\right)^{-2}$

(2) أحسب العددين a ثم b حيث:

$$b = \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}-1} - \frac{1}{\sqrt{5}+1} \quad \text{و} \quad a = (\sqrt{5}-1)(\sqrt{5}+1)$$

التمرين الثاني: (3 نقاط)

أكتب في صيغة قوة عدد صحيح طبيعي الأعداد التالية:

$$5^{11} \times \sqrt{5}^{-6} \times \sqrt{5}^{-8} \quad ; \quad \left(\frac{1}{\sqrt{5}}\right)^{-6} \times \left(\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}}\right)^6 \quad ; \quad \sqrt{7}^{17} \times \sqrt{7}^{-9}$$

التمرين الثالث: (6 نقاط)

(1) أحسب مستعملا الجداءات المعتبرة الأعداد التالية:

$$(3\sqrt{2} + 2\sqrt{3})(3\sqrt{2} - 2\sqrt{3}) \quad , \quad (2\sqrt{2} - 3)^2 \quad , \quad (\sqrt{3} + 2)^2$$

(2) أنشر مستعملا الجداءات المعتبرة العبارات التالية:

$$(x\sqrt{2} - 3)(x\sqrt{2} + 3) \quad ; \quad (x - 3\sqrt{2})^2 \quad ; \quad (x\sqrt{2} + 5)^2$$

التمرين الرابع: (7 نقاط)

ليكن $ABCD$ شبه منحرف قائم الزاوية في A و B حيث $AB=10$ و $AD=3$ و $BC=8$ (بالصم). لتكن M نقطة من $[AB]$ حيث $AM=4$.

(1) أحسب DM و CM .

(2) ليكن H المسقط العمودي لـ D على $[BC]$. أحسب CH و DC .

(3) بين أن المثلث DMC قائم الزاوية في M .

(4) ليكن K المسقط العمودي لـ M على $[DC]$ بين أن $MK = 2\sqrt{5}$.

(5) بين أن $CK = 4\sqrt{5}$.