

إمتحان موحد محلي تجريبي في الرياضيات
(الأسدس الأول)

التمرين الأول:

- (1) أنشرو بسط ما يلي: $(2x+3)(3x-1)$ و $(2x+1)^2$ و $(\sqrt{2}x-3)(\sqrt{2}x+3)$.
- (2) عمل ما يلي: $2x(x+1)-5(x+1)$ و $5x^2-3$.
- (3) بسط ما يلي: $3\sqrt{63}-2\sqrt{7}+5\sqrt{28}$ و $-2\sqrt{27}+3\sqrt{7^2+5^2+1^2}-5\sqrt{3\times 4^2}$ و $\frac{-1,6\times 10^9 \times 5\times 10^{-13}}{4\times 10^{-4}}$.
- (4) حول المقام إلى عدد صحيح: $\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}$ و $\frac{2\sqrt{7}}{\sqrt{3}}$.

التمرين الثاني:

- (1) x و y عدنان حقيقيان حيث: $1 < x < 5$ و $-3 < y < -2$. أطر كلا من الأعداد التالية: $x+y$ و $y-x$ و $x \times y$.
- (2) قارن العددين الحقيقيين: $-6\sqrt{2}$ و $-5\sqrt{3}$ مغللا جوابك.

التمرين الثالث:

- (1) ABC مثلث حيث: $AB = \sqrt{5}cm$ و $AC = 2\sqrt{5}cm$ و $BC = 5cm$.
بين أن المثلث ABC قائم الزاوية.
- (2) ليكن EFG مثلثا قائم الزاوية ومتساوي الساقين في E حيث: $EF = 5cm$.
أ - بين أن: $FG = 5\sqrt{2}cm$.
ب - أحسب النسب المثلثية للزاوية \widehat{EGF} .
- (3) حدد $\cos x$ و $\tan x$ إذا علمت أن: $\sin x = \frac{\sqrt{5}}{3}$.

التمرين الرابع:

- ABC مثلث بحيث: $AB = 5$ و $AC = 6$ و $BC = 7$ ولتكن M نقطة من القطعة $[AB]$ بحيث: $AM = 3$.
المستقيم المار من M والموازي للمستقيم (BC) يقطع القطعة $[AC]$ في النقطة N .
- (1) أنجز الشكل.
- (2) أحسب MN و AN .
- (3) لتكن E نقطة من $[AB]$ بحيث: $AE = 6$ ؛ ولتكن F نقطة من $[AC]$ بحيث: $AF = 7,2$.
بين أن: $(BC) \parallel (EF)$.
- (4) أحسب EF .

التمرين الخامس:

- نعتبر مثلثا EFG متساوي الساقين في F .
النقطة I منتصف $[EG]$ والنقطة K المسقط العمودي للنقطة I على (FG) ؛ ولتكن H مائلة K بالنسبة للنقطة I .
- (1) أنشئ شكلا مناسباً.
- (2) تحقق أن الرباعي $EHGK$ متوازي الأضلاع.
- (3) بين أن المثلثين EHI و GKI متقايسان.

التمرين السادس:

- M نقطة من دائرة (C) مركزها O وقطرها $[AB]$ حيث: $A \neq M$ و $B \neq M$.
منصف الزاوية \widehat{MAB} يقطع (C) في نقطة ثانية T .
- (1) أنجز شكلا مناسباً.
- (2) بين أن: $\widehat{MOT} = \widehat{MOB}$.