



الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
دورة: 2019

وزارة التربية الوطنية
امتحان شهادة التعليم المتوسط

المدة * ساعتان

اختبار في مادة: الرياضيات

الجزء الأول: (12 ن)

التمرين الأول: (02.5 ن)

ليكن العددين الحقيقيين A و B حيث :

$$B = 5\sqrt{3} + 3\sqrt{12} - \sqrt{48} \quad \text{و} \quad A = \frac{9}{7} \times \left(\frac{1.0}{3} - 1 \right)$$

- (1) بين أن A عدد طبيعي
- (2) أكتب العدد B على الشكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد طبيعي.
- (3) أكتب $\frac{A}{B}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق .

التمرين الثاني: (03 ن)

لتكن العبارة E حيث : $E = (x+1)^2 - (x+1)(2x-3)$

- (1) أنشر ثم بسط العبارة E .
- (2) حلل العبارة E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .
- (3) حل المتراجحة : $3x+4 \geq 6x-2$

التمرين الثالث : (03 ن)

RST مثلث قائم في R حيث : $RS = 8cm$ و $\sin \widehat{RTS} = 0.8$

- (1) أحسب الطولين ST و TR .
- (2) لتكن M نقطة من $[TR]$ حيث : $TM = 4cm$ ، المستقيم (Δ) العمودي على (TR) في النقطة M يقطع (TS) في النقطة N .
- أحسب الطول MN بالتدوير الى الوحدة من السنتيمتر.

التمرين الرابع : (03.5 ن)

المستوي المنسوب الى معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$

- (1) علم النقط : $A(-1;5)$ ، $B(2;2)$ ، $C(-1;-1)$
- (2) أحسب الطولين AB و BC .
- (3) F منتصف $[AC]$ ، عين النقطة D صورة النقطة B بالدوران الذي مركزه F و زاويته 180° . استنتج من الشكل إحداثيتي النقطة D .
- (4) بين طبيعة الرباعي $ABCD$.

الجزء الثاني: (08 ن)

يقترح مدير المسبح البلدي على السباحين التسعيرتين الآتيتين:

- التسعيرة الأولى : $100DA$ للحصة الواحدة لغير المنخرطين.

- التسعيرة الثانية : $80DA$ للحصة الواحدة مع اشتراك شهري قدره $400DA$.

(1) ما هو عدد الحصص التي يمكنك الحصول عليها في كل تسعيرة إذا دفعت مبلغ $2800 DA$ ؟

(2) باعتبار : x عدد الحصص في الشهر و بالاستعانة بتمثيل بياني، أعط أفضل التسعيرتين حسب عدد الحصص خلال شهر واحد.

يمكنك أخذ: ($1cm$ على محور الفواصل يمثل 4 حصص، $1cm$ على محور التراتيب يمثل $400DA$)