

الرابعة متوسط



$$E=mc^2$$

الرياضيات

مقترحات

الأستاذ عباسي للرياضيات



ABC

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الموضوع المقترح رقم 04 في الرياضيات

إعداد الأستاذ: ع. عباسي

المستوى: السنة الرابعة متوسط



الجزء الأول:

التمرين الأول: 1. أكتب على شكل كسر غير قابل للاختزال العدد $\frac{325}{1053}$.

2. أوجد حلول المعادلة: $\frac{x^2}{325} = \frac{1}{1053}$

3. إليك العبارة A حيث: $A = \sqrt{1053} - 3\sqrt{325} + 2\sqrt{52}$

- أكتب العدد A على شكل $a\sqrt{13}$ حيث a عدد طبيعي.

التمرين الثاني: 1. تحقق من صحة المساواة التالية: $5(2x + 1)(2x - 1) = 20x^2 - 5$.

2. حلل العبارة A حيث: $A = (2x + 1)(3x - 7) - (20x^2 - 5)$.

3. حل المتراجحة: $2(10 - 7x^2) < -14x^2 - 11x - 2$ ، ثم مثل مجموعة حلولها بيانياً.

التمرين الثالث: ABC مثلث قائم في A ، حيث: $\hat{B} = 60^\circ$ و $BC = 9cm$.

1. أحسب الطول AB بالتدوير إلى 0.01 ثم الطول AC .

2. D نقطة من الضلع $[AC]$ حيث $AD = 3cm$.

- أحسب بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة قيس الزاوية $\widehat{ABD}$.

3. من النقطة C أنشئ العمود على المستقيم (BD) والذي يقطع (BD) في النقطة E .

- برهن أن النقط A ، B ، C ، E تنتمي إلى نفس الدائرة.

4. أرسم منتصف الزاوية $\widehat{ABC}$ حيث هذا المنتصف يقطع $[AC]$ في النقطة G .

- أحسب بالتدوير إلى 10^{-1} الطول AG .

التمرين الرابع: في المستوى المزدود بمعلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$ ، وحدة الطول هي السنتيمتر.

1. علم النقط: $A(-4; -3)$ ، $B(-8; 5)$.

2. لتكن النقطة C بحيث B منتصف $[AC]$ ، نرسم إلى إحداثيات C بـ $(x; y)$.

- اشرح لماذا $x + 7 = -4$ و $y - 6 = 8$.

3. استنتج إحداثيتي النقطة C .



الجزء الثاني:

المسألة:

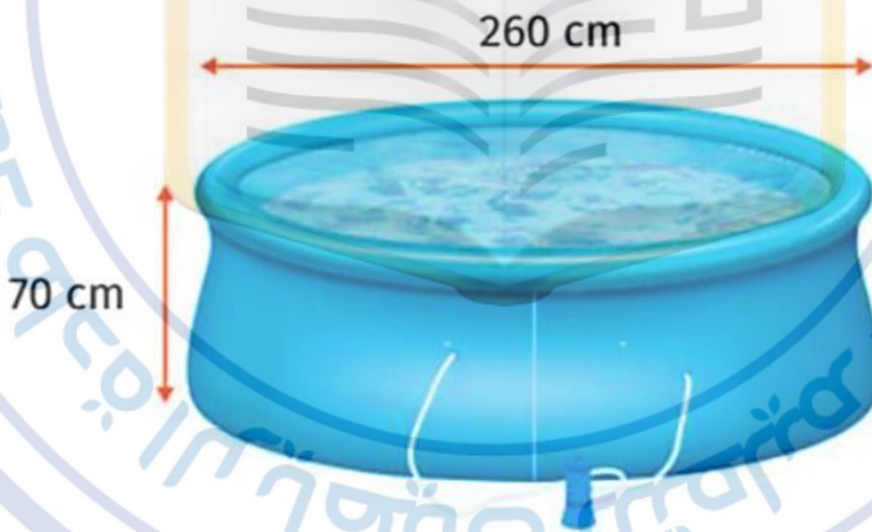
مع اقتراب فصل الصيف قررت إحدى العائلات شراء حمام سباحة أسطواني الشكل مجهز بمضخة كهربائية، لاستخدامه من بداية شهر جوان حتى نهاية شهر سبتمبر شرط تغيير الماء يومياً طيلة تلك الفترة، ولهذا الغرض وضعت هذه العائلة ميزانية قدرها 30000DA. إستناداً إلى المعطيات الموضحة في الوثائق التالية، هل يكفي المبلغ الذي وضعت العائلة لشراء واستخدام حمام السباحة طيلة تلك الفترة؟

الوثيقة 02

- ثمن الكيلو واط الساعي 3.5DA
- ثمن المتر المكعب الواحد من الماء 7.5DA
- ثمن (حمام السباحة + المضخة) 25000DA

الوثيقة 01

- إرتفاع الماء في حمام السباحة 65cm
- إستهلاك الكهرباء اليومي للمضخة 4.31kWh
- نأخذ: $\pi \approx 3.14$



الوثيقة 03