

الوحدة الثانية

أسئلة إضافية

تطبيقات عملية على التقدير
المقصود

إعداد

أسعد مصطفى

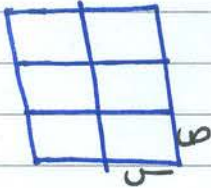
www.asadmath.com

يتميز بالخلف
جسترون أسئلة
عائلة الأرقام
3 صفحات

وتتميز بالأسئلة الجيدة
من أسئلة التقدير الجيدة

أسئلة إضافية على تطبيقات الضيق المقصود

1) صاحب مزرعة أعفام لديه (360) متر مربع مساحة أرضه، يمكن (7) قطبان مستطيلة الشكل ومساحة كل منهما الشكل المرفوع أدناه أكبر مساحة للقطبان على تبيجها.

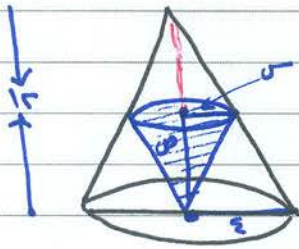


الحل
 $\frac{360}{9} = ص$
 $ص = 40$
 $ص = 40$
 $ص = 40$

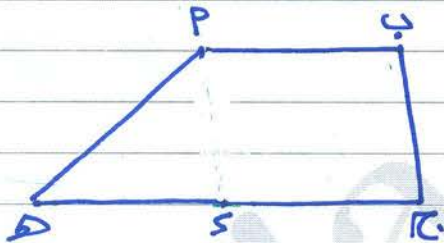
2) أوجد النقطة على مغزى الدالة $ص = \sqrt{8س}$ والتي تكون أقرب ما يمكن للنقطة (4, 2).

(النقطة (4, 2))

3) جد حجم أكبر مخروط دائري قائم عليه رسمه داخل مخروط دائري قائم نصف قطر قاعدته = 5 سم وارتفاعه 4 سم بحيث يقع رأس المخروط الداخلي على مركز قاعدة المخروط الخارجي.



الحل
 $\frac{4}{4} = \frac{ص}{5}$
 $ص = 5$
 $ص = 5$
 $ص = 5$



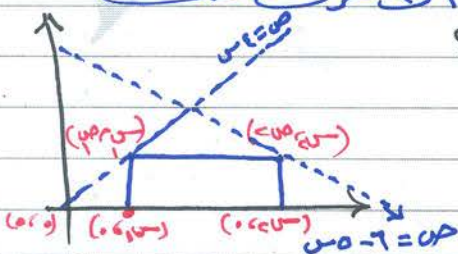
الحل
 $\frac{4}{5} = \frac{ص}{3}$
 $ص = 2.4$
 $ص = 2.4$
 $ص = 2.4$

4) إذا تبي سلك طوله 75 سم طاف في الشكل المرفوع بحيث أن $ج = 5 = 4$ سم ، $ح = 5 = 3$ سم ، $د = 3 = 3$ سم أوجد أكبر مساحة ممكنة للشكل $ج ب ح د$ ؟

5) نصب الماء في وعاء مخصصه بحيث تكون وزن الماء معطى حسب العلاقة $ص = 10(س - 15)$ حيث $ص$ ارتفاع الماء وأوجد أكبر وزن للماء في الوعاء.

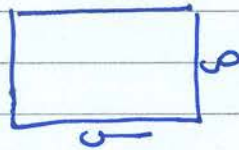
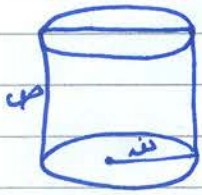
الحل
 $\frac{0}{10} = \frac{ص}{10}$
 $ص = 0$
 $ص = 0$
 $ص = 0$

6) أوجد مساحة أكبر مستطيل حيث يقع رأسان من رؤوسه على محور السينات وتقع الرأسان الآخران على المستقيمين $ص = 4 - س$ و $ص = 6 - 5س$ ؟

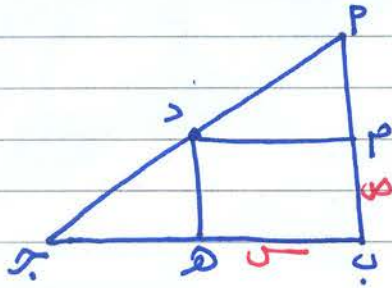


الحل
 $\frac{1}{5} = \frac{ص}{6}$
 $ص = 1.2$
 $ص = 1.2$
 $ص = 1.2$

٧) اسطوانة دائرية مقنونة لطرفين حجمها $\frac{916}{3\pi}$ سم³ وارتفاعها (ص) ومحيط قاعدتها (س) قطعت وعملت على $\frac{1}{3}$ كل متطيل، جد س، ص حيث يكون محيط المتطيل أصغر ما يمكن



الحل
 $12 = 3س$
 $12 = ص$



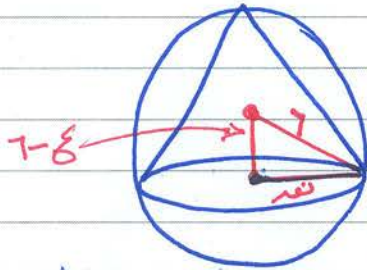
٨) P م مثل قائم الزاوية في ب حيث

$BP = 8$ سم ، $PD = 12$ سم

أخذت نقطة D على الضلع PB وانزل منها العمودان DM على الضلعين BA و PD على التوالي. أوجد طول هذين العمودين اللذين يجعلان مساحة المستطيل DMB أكبر ما يمكن

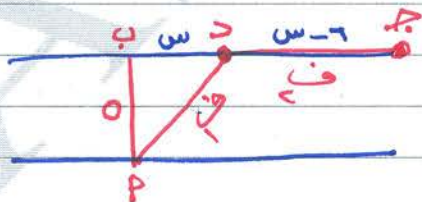
الحل
 $6 = 3 - 4$
 $4 = 3$

٩) أوجد كرو خروط دائرية قائم يمكن رسمه داخل كرة نصف قطرها ٦ سم




الحل
 $8 = 1$
 $3 = \frac{606}{4} + 3س$

١٠) تيف ربح عند نقطة قبل م على إحدى ضفتي بحيرة (جانبها خطين متوازيين) في مواجهة نقطة ب على الضفة الأخرى. وعرف أن يصل إلى نقطة ج على الضفة الأخرى بعد عبور ب بمقدار ٦ كلم، فإذا كان عليه أن يعبر البحيرة في قارب إلى نقطة د على الضفة الأخرى لسيرة ٤ كلم/الساعة ثم يسير على قدميه ليصل إلى ج لسيرة ٥ كلم/الساعة، عتبت موضع النقطة د ليصل في أقل وقت ممكن إذا عرفت أن عرض البحيرة هو ٥ كم.



الحل
 $\frac{5}{37} = 3س$

13 مثلث قائم الزاوية وتره c سم ، إذا دار دورة كاملة حول أحد ضلعي القائمة سينتج مخروط دائري قائم ، أوجد طول ضلعي القائمة ليكون حجمه للمخروط أكبر ما يمكن .  **الاجابة**

14 إذا كانت المساحة الكلية لسطح أسطوانة دائرية قائمة 10π سم² أوجد أبعادها عندما يكون حجمها أكبر ما يمكن **الاجابة** **نفسه = $3\sqrt{2}$ ، $3\sqrt{2}$ ، $3\sqrt{2}$**

15 عددان موجبان مجموعهما 7 ، فإذا كان 6 أمثال مربع الأول مضافاً إليه مربع الثاني أقل ما يمكن ، فما هما العددان؟ **الاجابة** **7 ، 1**

16 أثبت أن أكبر مستطيل يمكن رسمه داخل دائرة يكون مربعاً .

17 إذا كان مجموع مساحتي سطح كرة وأسطوانة دائرية قائمة طول نصف قطر قاعدتها يساوي طول نصف قطر الكرة لمجموع يساوي 20π سم² أوجد طول نصف القطر إذا كان مجموع حجميهما أكبر ما يمكن **مطلوب الحل**

الحل **نفسه = 0**
 مساحة سطح الكرة = $4\pi r^2$ **نفسه**
 مساحة سطح الأسطوانة = $2\pi r^2 + 2\pi rh$ **نفسه**
 حجم الأسطوانة = $\pi r^2 h$ **نفسه**
 حجم الكرة = $\frac{4}{3}\pi r^3$ **نفسه**

18 أوجد عددين موجبين مجموعهما = 15 بحيث يتبع (1) حاصل ضربهما أكبر ما يمكن (2) مجموع مكعبيهما أقل ما يمكن

الحل **3 = 12 ، 6 = 9**
الحل **3 = 6 ، 6 = 3**

19 قطاع دائري محيطه 16 سم ، أوجد طول نصف قطر دائرته عندما تكون مساحته سطحه أكبر ما يمكن



مساعدة في الحل (1) مساحة سطحه = $\frac{1}{2} \theta r^2$ **نفسه**
 حيث θ طول قوس القطاع ، r نصف قطره ، θ نصف قطره **نفسه**
 محيط القطاع = $r\theta + 2r$ **نفسه**

الحل **نفسه = $4\sqrt{3}$ سم**

20 أوجد النقطة على (مخزن) ح = $3 - 3\sqrt{3} + 7$ والتي تكون عندها التماس أقل ما يمكن . **الحل** **النقطة (1 ، 0)**



21 صومعة حبوب على شكل أسطوانة تنتهي بنصفي كرة ، فإذا كانت المساحة الجانبية للصومعة هي 16π سم² أوجد نصف قطر الكرة لتكون حجم الصومعة أكبر ما يمكن **ملاحظة** : لاحظ أن مساحة الجانبية للصومعة = نصف مساحة جانبية الأسطوانة + مساحة النصفين الكرويين

الحل **نفسه = 20**

22 أوجد معادلة الخط المستقيم الذي يمر بالنقطة (3 ، 2) بحيث يقطع من المربع الأول من المستوي الديكارتي مثلثاً مساحته أصغر ما يمكن **الحل** **نفسه = $3 + \frac{4}{3}$**

مع خالص أمنياتي للجميع
 بالتوفيق والتقدير
 تحوكم : أسعد مصطفى