

(يسمح باستعمال الآلة الحاسبة)

التمرين ع 1 عدد (5 نقاط) $\{ \pi = 3, 14 \}$

(كل النتائج بتقريب رقم واحد بعد الفاصل)

(1) مخروط دوراني قيس شعاع قاعدته 3cm و قيس العمد $6,8\text{cm}$

(أ) أحسب قيس زاوية القطاع الدائري

(ب) أحسب المساحة الجملية

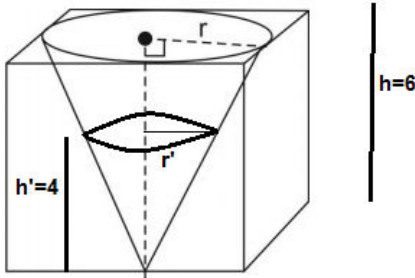
(ج) أحسب حجم هذا المخروط علما أن ارتفاعه 6cm (2) ليكن الجسم S المصنوع من نحاس المتكون من مكعب طول حرفه 6

و به حفرة على شكل مخروط دوراني قاعدته مماسة لأضلاع المربع

وقمته مركز مربع القاعدة كما في الشكل التالي

(أ) أحسب حجم الجسم S (ب) ابحث عن كتلته إذا علمت 1cm^3 من النحاس يزن $0,02\text{kg}$ (3) وضعنا في هذا الجسم سائل وصل ارتفاعه إلى مستوى $h' = 4\text{cm}$ (أ) علما أن h و r متناسبان طردا مع h' و r' . بين أن $r' = 2\text{cm}$

(ب) هل يمكن إضافة سائل ثاني حجمه ضعف السائل الأول

**التمرين ع 2 عدد (4 نقاط)**

ضيعة فلاحية بها 200 رأس بقر حلوب تدر كل بقرة كمية من الحليب في كل يوم حسب الجدول التالي

...	8	7	6	4	2	كمية الحليب بالتر
30	40	15	عدد الأبقار
....	0,25	التواتر
....	15%	التواتر ب %

(1) أنقل الجدول على ورقة تحريرك ثم أكمله علما أن المدى يساوي 7

(2) أوجد المنوال و متوسط هذه السلسلة الإحصائية

(3) أحسب معدل إنتاج البقرة الواحدة في اليوم

(4) أراد صاحب الضيعة اختيار و بصفة عشوائية بقرة لذبحها

ماهو احتمال أن يكون انتاجها أقل أو يساوي 4 ل في اليوم من الحليب

التمرين ع 3 دد (نقطتين)

$$\frac{1 - |t|}{2} = \frac{13 - |t|}{5} - |t| \quad * \quad (t + 2)(1 - 2t) = 2t^2 - t \quad \text{حل في } \mathbb{Q} \text{ المعادلتين التاليتين}$$

التمرين ع 4 دد (نقطتين)

$$(1) \text{ بين أن } (x - 1)^2 + (x + 1)^2 = 2x^2 + 2$$

(2) أوجد عددين صحيحين طبيعيين فرديين متتاليين بحيث يكون مجموع مربعيهما يساوي 202

التمرين ع 5 دد (3 نقاط)

ليكن مثلثا ABC قائم الزاوية في A حيث AB = 5 و BC = 10 و I منتصف [BC] و K منتصف [AI]

(1) ابن النقطة D بحيث ABCD متوازي الأضلاع

(2) بين أن المثلث ABI متقايس الأضلاع

(3) المستقيم (BK) يقطع (AD) في النقطة E. بين أن ABIE معين

التمرين ع 6 دد (4 نقاط)

تأمل الرسم المجاور حيث SABCD هرم قمته S وقاعدته المربع ABCD

و $N \in [BS]$ و $M \in [AS]$ حيث $(MN) // (AB)$

(1) أنقل على ورقة تحريرك ثم أكمل بالرمز المناسب \in أو \notin أو \subset أو $\not\subset$

$$S \dots\dots (AMB) \quad * \quad N \dots\dots (SDC) \quad * \quad (CN) \dots\dots (SBD)$$

(2) أنقل على ورقة تحريرك ثم أكمل المجموعات التالية :

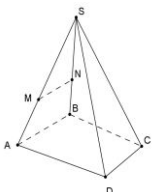
$$(SMN) \cap (ABC) = \dots\dots\dots * (MNS) \cap (SBD) = \dots\dots\dots$$

$$(NB) \cap (ACS) = \dots\dots\dots * (ADC) \cap (MB) = \dots\dots\dots$$

(3) ماهي الوضعية النسبية للمستقيم (MN) والمستوي (DAC) معللا جوابك

(4) ماهي الوضعية النسبية للمستقيمين (BN) و (AC) معللا جوابك

(5) لتكن T نقطة تقاطع (NC) و (MD). بين أن $(SAD) \cap (SBC) = (TS)$



(6) أوجد طول ضلع المربع ABCD علما أن حجم الهرم $V_{SABCD} = 27 \text{ cm}^3$ و ارتفاعه $h = 1 \text{ cm}$

