

(يسمح باستعمال الآلة الحاسبة)

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

(كل النتائج بتقريب رقم واحد بعد الفاصل)

(1) مخروط دوراني قيس شعاع قاعدته 3 cm 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 6 cm (2) ليكن الجسم S المصنوع من نحاس المتكون من مكعب طول حرفه 6

و به حفرة على شكل مخروط دوراني قاعدته مماسة لأضلاع المربع

و قمته مركز مربع القاعدة كما في الشكل التالي

(أ) أحسب حجم الجسم S (ب) ابحث عن كتلته إذا علمت 1 cm^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 دد (4 نقاط)

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

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

(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

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

التمرين ع 3 دد (نقطتين)

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

التمرين ع 4 دد (نقطتين)

- (1) 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 $M \in [AS]$ و $N \in [BS]$ حيث $(MN) \parallel (AB)$

- (1) أنقل على ورقة تحريرك ثم أكمل بالرمز المناسب $\in$ أو $\notin$ أو $\subset$ أو $\not\subset$
 $S \dots\dots\dots (AMB)$ * $N \dots\dots\dots (SDC)$ * $(CN) \dots\dots\dots (SBD)$

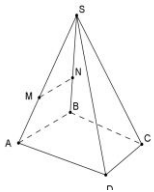
(2) أنقل على ورقة تحريرك ثم أكمل المجموعات التالية :

$(SMN) \cap (ABC) = \dots\dots\dots$ * $(MNS) \cap (SBD) = \dots\dots\dots$
 $(NB) \cap (ACS) = \dots\dots\dots$ * $(ADC) \cap (MB) = \dots\dots\dots$

(3) ماهي الوضعية النسبية للمستقيم (MN) و المستوي (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 $V_{SABCD} = 27cm^3$ و ارتفاعه $h = 1cm$



