

ورقة شهرية رقم 1
الصف التاسع- صف الريادة العلمية التكنولوجية وهائتك

المواضيع: قانون التوزيع الموسع، قوانين الضرب المختصر والدالتون.

1. برهنوا : $(\sqrt{26} - \sqrt{7})(\sqrt{26} + \sqrt{7}) = (\sqrt{33} + \sqrt{14})(\sqrt{33} - \sqrt{14})$

2. أ. احسبوا بمساعدة قوانين الضرب المختصر: $52 \cdot 48$
ب. استعينوا بقوانين الضرب المختصر كي تجدوا عددين a, b بحيث أن : $a \cdot b = 999,996$

3. حلّوا المعادلات التالية بطرق مختلفة:

أ. $(x - 3)^2 + 8 = 26 - (x - 3)^2$

ب. $(\frac{3x-1}{2})^2 + 2 = 51$

4. معطى التعبير $(x - 4)(x + 3) - (x - 2)(x - 4)$

أ. هل التعبير المعطى مساوٍ للتعبير $(x - 4)(x + 3 - x - 2)$ ؟ علّوا.

ب. بسّطوا التعبير المعطى.

5. برهنوا أن التعبير $5x^3 + 5x$ يقبل القسمة على 10 بدون باقٍ.

6. معلوم أن: $a + b = 12$ ، $ab = 32$. احسبوا قيمة التعبير: $a^2b + ab^2$.

7. أمامكم ادّعاءان. أثبتوا أو انقضوا بواسطة رسم:

أ. كلّ شكل رباعيّ قطراه متعامدان هو دالتون .

ب. كلّ شكل رباعيّ قطراه متعامدان- مساحته تساوي نصف حاصل ضرب طوليّ القطرين .

8. $A(0,3)$ و $B(4,0)$ هما إحداثيات لرأسين متجاورين في دالتون.

أ. جدوا إحداثيات نقطتين أخريين، يمكنهما أن تكونا الرأسين الآخرين. كم دالتوناً مختلفاً كهذا يمكن إيجاده؟ علّوا.

ب. جدوا دالتوناً تكون رؤوسه المتجاورة النقطتين A و B ومساحته 36 وحدة مساحة. هل يوجد دالتون واحد فقط كهذا؟ اشرحوا.

9. معطى مثلث متساوي الأضلاع $\triangle DMN$ ، طول ضلعه $DM = 10$.

أ. ارسموا المثلث.

ب. احسبوا طول منتصف زاوية N (NE منتصف الزاوية والنقطة E تقع على الضلع MD).

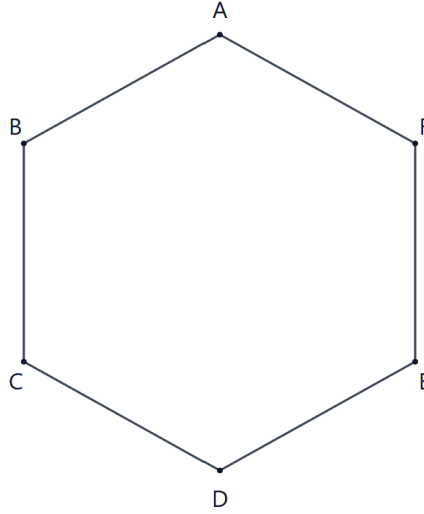
K هي نقطة تقع على الضلع MN بحيث أنّ DK ارتفاع في المثلث.

NE يقطع DK في النقطة T .

ج. ما هو نوع الشكل الرباعيّ $ETKM$ ؟ علّوا.

د. احسبوا بطرق مختلفة مساحة الشكل الرباعيّ $ETKM$.

10. معطى مسدس منتظم ABCDEF.



- أ. احسبوا مقدار الزوايا في المسدس. اعرضوا طريقة الحساب.
- ب. ابنوا دالتوناً تكون جميع رؤوسه الأربعة هي رؤوس للمسدس. أثبتوا أنه دالتون.
- ج. صلوا مركز المسدس مع كل واحد من رؤوسه.
- د. معطى أن مساحة المسدس هي S . عبّروا بدلالة S عن مساحة الدالتون الذي رسمتموه.
- هـ. ابنوا دالتوناً مقعراً، ثلاثة من رؤوسه هي رؤوس من رؤوس المسدس، ورأسه الرابع هو مركز المسدس O .
- و. عبّروا بدلالة S عن مساحة الدالتون المقعر. اشرحوا الحساب.

١١. جدوا الأطوال الدقيقة للضلعين - البارز والمنقط.