

عدد المسائل: خمس	مسابقة في مادة الرياضيات	الاسم:
	المدة: ساعتان	الرقم:

ارشادات عامة : - يسمح باستعمال آلة حاسبة غير قابلة للبرمجة أو اختزان المعلومات أو رسم البيانات.
- يستطيع المرشح الإجابة بالترتيب الذي يناسبه دون الإلتزام بترتيب المسائل الواردة في المسابقة.

I - (ثلاث علامات)

ليكن العدنان $A = \sqrt{28} - 2\sqrt{3} - \sqrt{7} + \sqrt{27}$ و $B = \frac{4}{\sqrt{7} + \sqrt{3}}$.

بين فيما يلي جميع خطوات العمليات الحسابية

(1) برهن أنّ $A = \sqrt{7} + \sqrt{3}$ و $B = \sqrt{7} - \sqrt{3}$.

(2) تحقق أنّ $A \times B$ هو عدد طبيعي.

(3) أوجد قيمة m حيث أنّ الجدول أدناه هو جدول تناسب:

A	m
10	B

II - (أربع علامات)

نُعطى $A(x) = (x+9)^2 - 3(x+1)(x+9)$ و $B(x) = x^2 + 10x + 9$.

(1) برهن أنّ $A(x) = -2(x-3)(x+9)$.

(2) تحقق أنّ $B(x) = (x+1)(x+9)$.

(3) حل المعادلة $A(x) = B(x)$.

(4) نُعطى $F(x) = \frac{-2(x-3)(x+9)}{(x+1)(x+9)}$

a. ما هي قيم x ، حيث أنّ $F(x)$ معرفة؟

b. بسّط $F(x)$.

c. هل للمعادلة $F(x) = -2$ حلّ؟ بزرّ الإجابة.

III - (علامتان)

رسم وليد 24 شكلاً هندسياً من دوائر ومربعات.

يمثل عدد المربعات 25% من هذه الأشكال.

(1) أوجد عدد المربعات وعدد الدوائر.

(2) لوّن وليد 11 شكلاً بالازرق، خمسة منها هي مربعات. ثم لوّن الأشكال الباقية بالأحمر.

برهن أنّ $\frac{2}{3}$ من الدوائر ملونة بالأحمر.

