

مباراة ولوج السنة الأولى لمركز الدراسات العليا للهندسة وتدبير الأعمال

نموذج اختبار مادة الرياضيات

المدة: ساعة

سؤال 1

ضع دائرة حول الجواب الصحيح:

	الجواب 1	الجواب 2	الجواب 3	الجواب 4
$(6^{-3})^2 \times 6^7 =$	36	$\frac{1}{6}$	6	1
$(\frac{1}{3})^2 \times \frac{3^3}{2^{-2}} =$	9	12	4	3
$3^6 - 3^2 \times 4^3 =$	$3^2(3^3 - 4^3)$	$3^2(3^4 - 4^3)$	$3^6(1 - 4^3)$	$3^3(3^3 - 4^3)$
$\frac{3}{-2} \div \frac{-7}{5} =$	$\frac{14}{15}$	$\frac{15}{14}$	$-\frac{15}{14}$	$-\frac{14}{15}$

ضع علامة X أمام الجواب الصحيح :

سؤال 2

العدد $\sqrt{2}$ ينتمي إلى

\mathbb{Q}

\mathbb{R}

\mathbb{Z}

سؤال 3

المعادلة $2z^2 + z + 1 = 0$

تقبل حلين في \mathbb{C}

تقبل حلا وحيدا في \mathbb{C}

تقبل حلين في \mathbb{R}

سؤال 4

مشتقة الدالة $f(x) = \ln(2)x - 2 \ln(x)$ هي :

$f'(x) = \ln(2) - 2 \ln(x)$

$f'(x) = \ln(2) - 2/x$

$f'(x) = \ln(2) - x/2$

$f'(x) = 2x - \ln(x)$

$f'(x) = \ln(2) - \ln(x)$

سؤال 5

ما هو الجزء الحقيقي للعدد العقدي $z = (2 + i)^2$

1

2

3

4

سؤال 6

$$\begin{cases} u_0 = 0 \\ u_{n+1} = \frac{1}{1 + u_n} \end{cases}$$

لتكن المتتالية الحد U_4 يساوي

3/5

1/2

1/5

1

سؤال 7

لتكن $P(x)$ حدودية من الدرجة الثالثة تقبل الجذرين 1 و -2

$P(x)$ تكتب على الشكل

$(x + 1)(x - 2)(ax + b)$

$(x + 1)(x - 2)(ax^2 + bx + c)$

$(x - 1)(x + 2)(ax + b)$

$(x - 1)(x + 2)(ax^2 + bx + c)$

سؤال 8

ليكن A و B حدثين مستقلين بحيث $p(A) = 0,3$ و $p(B) = 0,2$

احتمال الحدث $A \cap B$

0,5

0,06

0,1

0,6

سؤال 9

لكل عدد حقيقي x لدينا $\frac{e^x - 1}{e^x + 2}$ يساوي

$\frac{-1}{2}$

$\frac{e^{-x} - 1}{e^{-x} + 2}$

$\frac{1 - e^{-x}}{1 + 2e^{-x}}$

سؤال 10

أحسب الحد الأخير N الذي يحقق $5 + 15 + 45 + 135 + \dots + N = 147620$

$N = 49205$

$N = 295245$

$N = 32805$

$N = 98415$