

الامتحان الأول في مادة الرياضيات

(1) عين أصغر مجموعة ينتمي إليها كل عدد من الأعداد التالية:

..... : لأن $\frac{-15}{-3} \in \dots$

..... : لأن $(0,4)^2 \in \dots$

..... : لأن $\frac{140}{64} \in \dots$

..... : لأن $\frac{2^3 \times 9^2}{-4 \times 3^4} \in \dots$

(2) أكمل الجدول التالي:

العدد	الكتابة العلمية	رتبة مقدار
76200×10^2		
$0,0063 \times 10^{-4}$		

(3) بسط الأعداد التالية :

$$A = \frac{4^2 \times 6^3 \times 5}{2^8 \times 3^3} = \dots = \dots$$

$$B = \frac{-2^3 \times 3}{(-4)^2} = \dots = \dots$$

$$C = \sqrt{3} - \sqrt{27} + \sqrt{12} = \dots = \dots$$

(4) حل إلى جداء عوامل أولية الأعداد التالية:

$$216 = \dots$$

$$630 = \dots$$

$$8 \times 9 \times 5 = \dots$$

$$p \text{ gcd}(216; 630) = \dots \quad (5)$$

(6) العدد 64 ليس أولي لأن:

(7) العدد 23 عدد أولي لأن :

(8) من أجل $x \in [-2; 2]$ بين أن $-5 \leq x - 3 \leq -1$

.....

(9) من أجل $-4 < x < 3$ بين أن $7 > -2x - 1 > -7$

.....

(10) من أجل $3 \leq 2x - 1 \leq 5$ بين أن $x \in [2; 3]$

.....

.....

(11) من أجل $-2 < x < 1$ بين أن $-\frac{1}{4} > \frac{1}{x-2} > -1$

.....

(12) من أجل $x > 2$ بين أن $-x - 1 < -3$

.....

(13) علل ما يلي: من أجل $x < -2$ فإن $x^2 > 2$

.....

(14) علل ما يلي: من أجل $x > 3$ فإن $x^2 > 9$

.....

(15) علل ما يلي: من أجل $x > y > 1$ فإن $\frac{1}{x} > \frac{1}{y}$

.....

(17) من أجل $-2 < x < 1$ بين أن $1 < \sqrt{x+3} < 2$

.....

الامتحان الأول في مادة الرياضيات

(1) عين أصغر مجموعة ينتمي إليها كل عدد من الأعداد التالية:

..... : لأن $\frac{-15}{3} \in \dots$

..... : لأن $(0,5)^2 \in \dots$

..... : لأن $\frac{64}{140} \in \dots$

..... : لأن $\frac{2^2 \times 9^2}{4 \times 3^4} \in \dots$

(2) أكمل الجدول التالي:

العدد	الكتابة العلمية	رتبة مقدار
76200×10^{-2}		
$0,0063 \times 10^4$		

(5) بسط الأعداد التالية :

$$A = \frac{4^2 \times 6^3 \times 2}{2^8 \times 3^3} = \dots = \dots$$

$$B = \frac{-2^3 \times 3}{-4^2} = \dots = \dots$$

$$C = \sqrt{3} + \sqrt{27} + \sqrt{12} = \dots = \dots$$

(6) حلل إلى جداء عوامل أولية الأعداد التالية:

$$126 = \dots$$

$$360 = \dots$$

$$4 \times 6 \times 5 = \dots$$

$$p \text{ gcd}(126; 360) = \dots$$

(5)

6) العدد 46 ليس أولي لأن:

7) العدد 47 عدد أولي لأن :

8) من أجل $x \in [-1;1]$ بين أن : $2 \leq x + 3 \leq 4$

.....

9) من أجل $-3 < x < 4$ بين أن : $7 > -2x + 1 > -7$

.....

10) من أجل $3 \leq 2x + 1 \leq 5$ بين أن : $x \in [1;2]$

.....

.....

11) من أجل $-1 < x < 2$ بين أن : $1 > \frac{1}{x+2} > \frac{1}{4}$

.....

12) من أجل $x < 2$ بين أن : $-x - 1 > -3$

.....

13) علل ما يلي: من أجل $x < -1$ فإن $x^2 > 1$

.....

14) علل ما يلي: $x > 1$ فإن $x^2 > 1$

.....

15) علل ما يلي: من أجل $x < y < -1$ فإن $\frac{1}{x} > \frac{1}{y}$

.....

17) من أجل $-3 < x < 5$ بين أن : $1 < \sqrt{x+4} < 3$

.....