قائمة الاسئلة 2025-04-15 04:58

أسس رياضيات -(121206)-الأول-رياضيات - حاسوب- كلية العلوم-درجة الامتحان (100)

د. هدى جابر محمد الثور

1) جمل الأستفهام والأمر والنهي والتعجب تشكل جمل منطقية (قضايا).

1) - صح
2) + خطأ

2)

إذا كان لدينا ثلاث قضايا بسيطة p_1, p_2, p_3 فإن عدد الإحتمالات المكنة لقيم صواب جميع القضايا هو 2^4.

1) - صح
2) + خطأ

3) تكون القضية $p \to q$ خاطئة دائماً ماعدا في حالة واحدة وهي عندما تكون p صحيحة و q خاطئة .

1) - صح
2) + خطأ

4)

إذا كان p, q قضيتين فإن $\sim (p \wedge q) \equiv \sim p \vee \sim q$

1) + صح
2) - خطأ

5) إذا كان U القضية الصحيحة منطقياً و O القضية الخاطئة منطقياً فإن

$$P \vee \sim P \equiv U, \qquad P \wedge \sim P \equiv O$$

1) + صح
2) - خطأ

6)

إذا كان x عدداً صحيحاً فإن $x^2 - x$ عدد زوجي

1) + صح
2) - خطأ

7)

لكل عدد $n \geq 7$ فإن $n! \geq 3^n$

1) + صح
2) - خطأ

(8

إذا كان $\bar{A} \subseteq \bar{B}$ فإن $A \subseteq B$

1) - صح
2) + خطأ

(9

$$A \subseteq B \leftrightarrow A \cup B = A$$

1) - صح
2) + خطأ

(10

$$A - B = \bar{A} \cap B$$

1) - صح
2) + خطأ

(11

$$A + B = \emptyset \leftrightarrow A = B$$

1) + صح
2) - خطأ1

(12

$$A \times (B \cap C) = (A \times B) \cup (A \times C)$$

1) - صح
2) + خطأ

(13

لتكن A مجموعة غير خالية فإن $\{A\} \in P(A)$

1) + صح
2) - خطأ

(14

لتكن $A = \{1, 4, 9, 16, 25, \cdots\}$ بطريقة الوصف هي $A = \{x: x$ عدد صحيح موجب$\}$

1) - صح
2) + خطأ

(15

$$\{x: x \in \mathbb{N}, x > 5\} \subset \{y: y \in \mathbb{Z}, y > -8\}$$

1) + صح
2) - خطأ

(16) تكون R علاقة متناظرة إذا وفقط اذا كان $I_A \subseteq R$

1) - صح
2) + خطأ

(17) تكون A مجموعة و Rعلاقة عليها نقول أن R هي علاقة ترتيب إذا كانت إنعكاسية ومتناظرة ومتعدية.

1) - صح
2) + خطأ

(18) إذا كانت R علاقة تكافؤ على المجموعة A فإن مجموعة أصناف تكافؤ العلاقة R تمثل تجزئة للمجموعة A.

1) + صح
2) - خطأ

(19) لتكن $(A, \leq)$ مجموعة مرتبة و a عنصر منها نقول أن a هو عنصر أعظمي إذا كان يوجد في A عنصر أكبر تماماً من a.

1) - صح
2) + خطأ

(20) ليكن $F: X \to Y$ تطبيقاً و A_1, A_2 مجموعتين جزئيتين من X فإن:

$$A_1 \subseteq F^{-1}(F(A_1))$$

1) + صح
2) - خطأ

(21) ليكن $F: X \to Y$ تطبيقاً و B_1, B_2 مجموعتين جزئيتين من Y فإن :

$$B_1 \subseteq B_2 \to F^{-1}(B_1) \subseteq F^{-1}(B_2)$$

1) + صح

2) - خطأ

(22

إذا كانت القضية p والقضية r صائبة و q قضية خاطئة فإن قيمة صواب القضية المركبة التالية :

$$p \wedge (q \vee \sim r)$$

1) - صائبة
2) + خاطئة

(23

$$(p \wedge \sim r) \rightarrow \sim q \equiv \cdots$$

1) - $(p \wedge q) \wedge r$

2) - $(p \wedge q) \vee r$

3) - $(p \vee q) \wedge r$

4) + $(p \wedge q) \rightarrow r$

(24

إذا كان لدينا $A = \{1,2\}, B = \{3\}$ فإن $P(A \times B) = \cdots$

1) - $\{(1,3),(2,3)\}$

2) - $\{\emptyset,(1,3),(2,3)\}$

3) + $\{\emptyset,\{(1,3)\},\{(2,3)\},\{(1,3),(2,3)\}\}$

4) -

$$\{\{(1,3)\},\{(2,3)\},\{(1,3),(2,3)\}\}$$

(25

إذا كان لدينا

$$R = \{x \in \mathbb{Z}: 2 \mid x\}$$

$$S = \{y \in \mathbb{Z}: 3 \mid x\}$$

$T = \{z \in \mathbb{Z}: 6 \mid x\}$ فإن ...

(1 + $T \subsetneq R$

(2 - $S \subsetneq R$

(3 - $R \subsetneq T$

(4 - $R \subsetneq S$

(26

إذا كان $A \cap B = \cdots$ فإن $B \subsetneq U - A$

(1 - A

(2 - B

(3 - U

(4 + $\emptyset$

(27

إذا كانت R علاقة تكافؤ على A حيث $A = \{0,1,2,3,4\}$ و

$R = \{(0,0),(0,4),(1,1),(1,3),(2,2),(3,1),(3,3),(4,0),(4,4)\}$

فإن أصناف التكافؤ للعلاقة R هي ...

1) - $\{[1],[2],[3]\}$

2) - $\{[1],[2],[3],[4]\}$

3) - $\{[1],[2],[4]\}$

4) + $\{[0],[1],[2]\}$

28) ليكن $F:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ تطبيقاً معرف بالشكل التالي :

$$F^{-1}(x) = x^2 + 6x + 10$$

فإن $F^{-1}([2,3]) = \cdots$

1) + $[26,37]$

2) - $]26,37[$

3) - $[26,37[$

4) - $\emptyset$

29)

ليكن $F: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ تطبيقاً معرف بالشكل التالي :

$$F(x) = x^2$$

فإن $F(\{0,1,2,3\}) = \cdots$

(1 - $\{1,4,9,16\}$

(2 + $\{0,1,4,9\}$

(3 - $\{1,-4,-9,-16\}$

(4 - $\{0,-1,-4,-9\}$

(30 في المجموعة $(A, |)$ حيث $A = \{1,2,3,6,12,24,36,48\}$ فإن العناصر الأعظمية هي...

(1 - $\{24,48\}$

(2 + $\{36,48\}$

(3 - $\{12,48\}$

(4 - $\{12,36\}$