

نام دبیر: آقای

تاریخ امتحان:

رشته تحصیلی:

مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴
دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر
پایانی اول ۹۸-۹۷

پاسخ نامه درس:

آمار احتمال
یازدهم ریاضی

ساعت شروع امتحان: صبح

ستاد
امتحانات



دبیرستان پیام غدیر



جواب سوال ۱

الف) بل درست ب) 2^n ج) مجموع جواب د) احتمال

همواره ۰/۲۵

جواب سوال ۲

الف) ن

ب) ن

همواره ۰/۲۵



جواب سوال ۳

p	q	r	$q \Rightarrow r$	$p \Rightarrow (q \Rightarrow r)$	$p \wedge q$	$(p \wedge q) \Rightarrow r$
>	>	>	>	>	>	>
>	>	○	○	○	>	○
>	○	>	>	>	○	>
>	○	○	>	>	○	>
○	>	>	>	>	○	>
○	>	○	○	>	○	>
○	○	>	>	>	○	>
○	○	○	>	>	○	>

۰/۵
۰/۵
✓ ۰/۲۵
۰/۲۵
✓ ۰/۲۵

جواب سوال ۴

$$\begin{aligned}
 \text{سه درست} &\equiv (\sim p \vee r) \wedge (\sim q \vee r) \equiv r \vee (\sim p \wedge \sim q) \quad (۰/۱۵) \\
 &\equiv r \vee \sim(p \vee q) \quad (۰/۲۵) \\
 &\equiv \sim(p \vee q) \vee r \quad (۰/۲۵) \\
 &\equiv (p \vee q) \Rightarrow r
 \end{aligned}$$

۱

سوال ۱۴ الف) اگر شرطهاک چهار ضلعی برهم محصور نباشد آنرا چهار ضلعی ABCD لوزی نیست. ۵/۶۰

$$\left(\forall x \in \mathbb{R} : \frac{x^2 - 1}{x - 1} = x + 1 \right) \Rightarrow \left(\exists x \in \mathbb{R} : x < 0 \wedge x^2 < 1 \right)$$

مثال برعکس بریم
 $x = 1 \rightarrow \frac{1-1}{1-1} = 1+1$ ۵/۸

پس این گزاره به انتقال مستقیم درست است. ۵/۱۳۵

$$P \Rightarrow Q \equiv P \wedge \neg Q$$

۵/۲۵ $\left(\forall x \in \mathbb{R} : \frac{x^2 - 1}{x - 1} = x + 1 \right) \wedge \left(\forall x \in \mathbb{R} : \forall x \geq 0 \vee x^2 < 1 \right)$

$A = \{1\}$ ۵/۱۴ $B = \{\{1\}, 2\}$ ۵/۱۳ $C = \{\{1\}, 2, 3\}$ ۵/۱۲

$x \in (A \cap C) \xrightarrow{\text{تعریف اشتراک}} x \in A \wedge x \in C \xrightarrow{\text{خذف شرط}} x \in A \Rightarrow x \in A \vee x \in D$ ۵/۱۳

$A \subseteq B \xrightarrow{\text{ادغام نامحل}} x \in B \vee x \in D \Rightarrow x \in (B \cup D)$ ۵/۱۳

$(A \cup B) \cap (C \cap A)'$ ۵/۱۳
 $= (A \cup B) \cap (C' \cup A)$ ۵/۱۳
 $= A \cup (B \cap C')$ ۵/۸
 $= A \cup (B - C)$ ۵/۱۳
 $= (B - C) \cup A$ ۵/۱۴



۶

$$P(A' \cap B') = P(A \cup B)' = 1 - P(A \cup B) \quad \text{0.125}$$

$$= 1 - [P(A) + P(B) - P(A \cap B)] \quad \text{0.125}$$

$$= 1 - \left[\frac{\left[\frac{50}{100} \right] - \left[\frac{20}{100} \right]}{100} + \frac{\left[\frac{50}{100} \right] - \left[\frac{20}{100} \right]}{100} - \frac{\left[\frac{50}{100} \right] - \left[\frac{20}{100} \right]}{100} \right] \quad \text{0.125}$$

$$= 1 - \left(\frac{50}{100} + \frac{40}{100} - \frac{10}{100} \right) = \frac{110}{100} = \frac{11}{10} = 1.1 \quad \text{0.125}$$



$$P(1) = P(2) = P(3) = \lambda \quad \text{0.125}$$

$$P(4) = P(5) = P(6) = 2\lambda \quad \text{0.125}$$

$$P(1) + P(2) + P(3) + P(4) + P(5) + P(6) = 1 \quad \text{0.125}$$

$$2\lambda + \lambda + 2\lambda + \lambda + 2\lambda + \lambda = 1 \quad \text{0.125}$$

$$12\lambda = 1 \rightarrow \lambda = \frac{1}{12} \quad \text{0.125}$$

$$P(A) = P\{1, 2\} = P(1) + P(2) = \lambda + 2\lambda = 3\lambda = 3 \times \frac{1}{12} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4} \quad \text{0.125}$$