Kanoon.ir

**شما با دانلود این نمونه سوال، کد تخفیف خرید کتاب از سایت کانون بوک دریافت می کنید.**

**برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.**




***تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار***

***همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.***

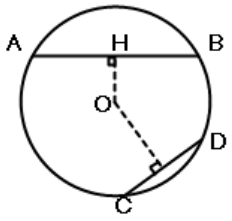
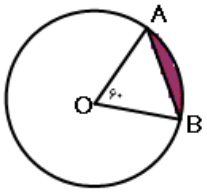
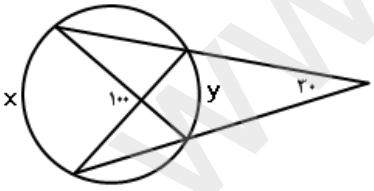
kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

| | | |
|---|---|---|
| ارزشیابی درس : هندسه ۲<br>نام دبیر : خانم اشتری<br>پایه : یازدهم رشته: ریاضی<br>نام و نام خانوادگی :<br>شماره کارت : | بسمه تعالی<br>مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۴ تهران<br>ارزشیابی نیم سال اول<br>سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳<br>دبیرستان دوره دوم پردیس | دبیرستان دفترانه غیردولتی (دوره دوم) پردیس<br>تاریخ آزمون : ۱۴۰۳/ ۱۰/۲۲<br>مدت زمان پاسخگویی : ۱۱۰ دقیقه |

**محفل علم و دانش ، باغ بهشت است . امام علی (ع)**

**فرزندان خوبم با یاد خدا و ذکر صلوات بر پیامبر مهربانی ها و خاندان مطهرش به سوالات زیر با دقت پاسخ دهید.**

| ردیف | سوالات | بارم |
|---|---|---|
| ۱ | **جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید:**<br>**الف) دو دایره ی متقاطع ..... مماس مشترک داخلی دارند.**<br>**ب) یک چند ضلعی محاطی است اگر و تنها اگر ..... .**<br>**ج) تبدیل هایی که اندازه ی پاره خط را حفظ می کنند ..... نام دارند.**<br>**د) در حالت کلی بازتاب شیب خط را ..... .** | ۲ |
| ۲ | **ثابت کنید اندازه ی یک زاویه ی ظلّی برابر نصف کمان مقابل آن است.** | ۱/۵ |
| ۳ | **در دایره ی روبرو نشان دهید: $AB > CD$ است اگر و تنها اگر $OH < OK$ باشد.**<br> | ۲ |
| ۴ | **روش رسم خط مماس بر دایره را از یک نقطه خارج آن کامل توضیح دهید. ( با رسم شکل )** | ۱/۲۵ |
| ۵ | **ثابت کنید اگر امتداد دو وتر $CD$ و $AB$ در نقطه ی $M$ بیرون دایره همدیگر را قطع کنند، آنگاه : $MA \times MB = MC \times MD$** | ۱/۵ |
| ۶ | **الف) در شکل مقابل شعاع دایره ۴ می باشد، مساحت ناحیه ی رنگی و طول کمان $AB$ را محاسبه کنید.**<br><br>**ب) مقادیر مجهول x و y را حساب کنید.**<br> | ۲ |
| ۷ | **ثابت کنید اگر یک چهار ضلعی محیطی باشد آنگاه مجموع اندازه ی اضلاع روبرو با هم برابر است.** | ۱/۵ |
| ۸ | **اگر $r_c$ و $r_b$ و $r_a$ شعاع های سه دایره ی محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی باشد، نشان دهید :**<br>$\frac{1}{r_a}+\frac{1}{r_b}+\frac{1}{r_c}=\frac{1}{r}$ | ۱/۲۵ |
| ۹ | **الف) طول شعاع های دو دایره ی متخارج را بدست آورید که طول مماس مشترک خارجی آنها مساوی $3\sqrt{7}$ و طول مماس مشترک داخلی آنها $\sqrt{15}$ و طول خط المرکزین آنها مساوی ۸ واحد است.**<br>**ب) بیشترین فاصله ی نقطه ی $A$ تا دایره ای به مرکز $R$ برابر $\frac{5}{3}R$ است. کمترین فاصله ی این نقطه تا دایره چقدر است؟** | ۲ |
| ۱۰ | **الف) در حالتی که بردار انتقال با پاره خط موازی نباشد، ثابت کنید انتقال ایزومتری است.**<br>**ب) سه ویژگی بازتاب را بنویسید.** | ۲ |

www.kanoonir

| | | |
|---|---|---|
| ۱۱ | اگر بازتاب نقطه ی $A(۵ \text{ و } ۳)$ نسبت به خط $D$ ،نقطه ی $A'(-۱ \text{ و } ۷)$ می باشد. معادله ی خط $D$ را پیدا کنید. | ۱/۵ |
| ۱۲ | الف) خط های $D'$ و $D$ با هم موازیند ، با چند بردار می توان گفت که خط $D$ انتقال یافته ی خط $D'$ است ؟ توضیح دهید.<br>ب) اگر بخواهیم دو خط فوق، یکی بازتاب دیگری باشد، چند محور بازتاب می توان تعریف کرد ؟ چرا ؟ | ۱/۵ |
| | « پیروز و سربلند باشید » جمع بارم | ۲۰ |

www-kanoon-ir

دبیرستان دخترانه غیردولتی پردیس (دوره دوم)

**بسمه تعالی**

**مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۴ تهران**

**امتحانات نیم سال اول**

**سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳**

**دبیرستان دوره دوم پردیس**

**کلید ارزشیابی درس :**

**پایه:** یازدهم **رشته:** ریاضی

**تاریخ :** ۱۴۰۳/۱۰/۳۰

| ردیف | سوالات | بارم |
|---|---|---|

**۱)**

| $p$ | $q$ | $p \to q$ | $\sim p$ | $\sim p \to q$ | $(p \to q) \wedge (\sim p \to q)$ | $\sim [(p \to q) \wedge (\sim p \to q)]$ | $\sim q$ | جواب آخر |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ر | ر | ر | ن | ر | ر | ن | ن | ر |
| ر | ن | ن | ن | ر | ن | ر | ر | ر |
| ن | ر | ر | ر | ر | ر | ن | ن | ر |
| ن | ن | ر | ر | ن | ن | ر | ر | ر |

(۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)

**۲)**

$(p \iff q) \Rightarrow (q \vee s)$

ر ن ن ن ن

$(p \wedge (s \to q)) \Rightarrow q$

ن ن ن

$p$ نادرست
$q$ نادرست
$s$ نادرست

(۰/۲۵) (۰/۲۵)

جواب این گزاره درست است (۰/۲۵)

**۳) الف)**

$\forall x \in R : (|x| \leq 1) \vee ([x] \notin Z)$

(۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۵)

**ب)** ۲ عددی زوج است و ۱۵ مضرب از ۵ است $\equiv p \wedge \sim q$

$\sim (p \to q) \equiv p \wedge \sim q$ (۰/۵)

**۴)**

$(\forall x \in R : \frac{x^2-4}{x-2} = x+2) \iff (\exists n \in W : (2n+1) \in P)$

(۰/۲۵) درست

$n=0 \Rightarrow 2n+1 = 3 \in P$

ارزش این گزاره درست است (۰/۲۵)

$x=2$ نادرست زیرا به ازای (۰/۲۵)
برقرار نیست

(۰/۲۵)

**۵)**

$A = \{1\}$ (۰/۲۵)

$C = \{\{1\}, 1\}$ (۰/۲۵)

$B = \{\{1\}, 1, 2\}$ (۰/۲۵)

$n$ = تعداد اعضای مجموعه $A$

$n+4$ = " " مجموعه جدید

۶- گزینه ۱

$2^{n+4} - 2^n = 240 \Rightarrow 2^4 \times 2^n - 2^n = 240$ (۰/۲۵)

$2^n(2^4 - 1) = 240 \Rightarrow 2^n \times 15 = 240 \Rightarrow 2^n = 16 \Rightarrow n = 4$ (۰/۲۵)

---

۷- گزینه ۱

$\forall x \in (A \cap B)' \Leftrightarrow x \notin (A \cap B) \Leftrightarrow x \notin A \vee x \notin B \Leftrightarrow x \in A' \vee x \in B' \Leftrightarrow$ (۰/۲۵)

$\Leftrightarrow x \in (A' \cup B')$ (۰/۲۵)

$(A \cap B)' \supseteq A' \cup B'$ (۰/۲۵)

$(A' \cup B') \supseteq (A \cap B)'$ (۰/۲۵)

$\Rightarrow (A \cap B)' = A' \cup B'$ (۰/۲۵)

---

۸- گزینه ۱

الف) $(A' \wedge B')' \wedge [(A \cup B) \wedge (B \vee (B \cup C))] = B$ (۰/۲۵)

$B \subseteq B \cup C$

$(A \cup B) \wedge [(A \cup B) \wedge B] = (A \cup B) \wedge B = B$

(۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) $B \subseteq A \cup B$

ب) $(A - B) \cup (B - A) = (A \cap B') \cup (B \cap A') = [(A \cap B') \cup B] \wedge [(A \cap B') \cup A]$ (۰/۲۵)

(۰/۲۵) (۰/۲۵)

$= [(A \cup B) \wedge (B \cup B')] \wedge [(A' \cup A) \vee (A \cup B)] = (A \cup B) \wedge (A' \cup B')$

(۰/۲۵) (۰/۲۵) $U$ $U$

$= (A \cup B) \wedge (A \cap B)' = (A \cup B) - (A \cap B)$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)

---

۹) گزینه ۲

$A = \{x^2 \mid x \in N, -1 < x < 3\} = \{1, 9\}$ (۰/۲۵)

$x = 1 \neq x = -3 \Rightarrow x^2 = (-3)^2 = 9$

$B = \{0, 3, 9\}$ (۰/۲۵) $A \times B = \{(x, y) \mid x \in A, y \in B\} \Rightarrow$

$A \times B = \{(1,0)(1,3)(1,9)(9,0)(9,3)(9,9)\}$ (۰/۵)

$A^2 = A \times A = \{(1,1)(1,9)(9,1)(9,9)\}$ (۰/۵)

$(A \times B) - A^2 = \{(1,0)(1,3)(9,0)(9,3)\}$ (۰/۵)

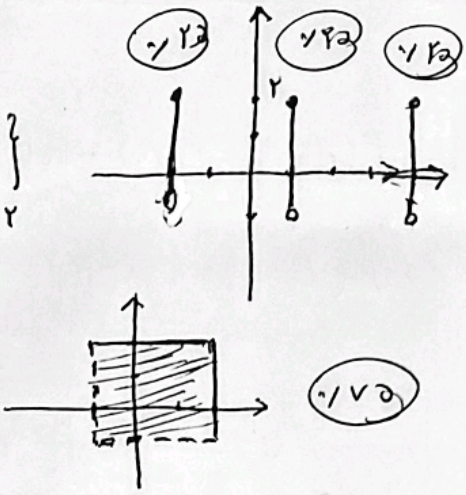


www.konkoor.ir

۱۰- $A\times B=\{(x,y)\mid x\in(-1,2]\ ,\ y\in\{-2,1,4\}\}$

$B\times A=\{(x,y)\mid \underbrace{x\in\{-2,1,4\}}_{x=-2,\,x=1,\,x=4}\ ,\ y\in(-1,2]\}$ $\quad -1<y\le 2$

$A^2=A\times A=\{(x,y)\mid -1<x\le 2\ ,\ -1<y\le 2\}$






۱۱- الف) بی‌اساس (۰/۲۵) ب) $A\cap B=\emptyset$ (۰/۲۵) ج) $A\cap B=A$ (۰/۲۵) د) $p\Rightarrow q\sim p$ (۰/۲۵)

۱۲-

$n(S)=\binom{10}{3}=\frac{10!}{3!7!}=\frac{8\times9\times10}{1\times2\times3}=120$ (۰/۲۵)

الف) $n(A)=\binom{3}{2}\times\binom{7}{1}+\binom{3}{3}=22$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) $\quad P(A)=\frac{n(A)}{n(S)}=\frac{22}{120}=\frac{11}{60}$ (۰/۲۵)

ب) $n(B)=\binom{5}{1}\times\binom{3}{1}\times\binom{2}{1}=30$ (۰/۲۵) $\quad P(B)=\frac{30}{120}=\frac{1}{4}$ (۰/۲۵)

۱۳

الف) $S=\{(1,1)(1,2)(1,3)(1,4)(1,5)(1,6)\ \Rightarrow\ n(S)=10$ (۰/۵)

ب) $A=\{(\text{ب}_1\text{ب}_2)(\text{ب}_1\text{ب}_3)(\text{ب}_2\text{ب}_3)\}\Rightarrow n(A)=3$ (۰/۲۵)

$P(A)=\frac{n(A)}{n(S)}=\frac{3}{10}$ (۰/۲۵)

$B=\{(\text{ب}_1\text{ب}_2)(\text{ب}_1\text{ب}_3)(\text{ب}_2\text{ب}_3)(1,1)(2,1)(3,1)(4,1)(5,1)(6,1)\}\Rightarrow n(B)=7$ (۰/۲۵)

$P(B)=\frac{7}{10}=\frac{4}{5}$ (۰/۲۵)

۱۴

$S=\{1,2,\dots,400\}\Rightarrow n(S)=400$ (۰/۲۵)

$A=$ بی‌اساس بخش‌پذیری بر ۷ $\Rightarrow P(A)=\frac{[\frac{400}{7}]}{400}=\frac{57}{400}$ (۰/۲۵)

$B=$ " " " بر ۵ $\Rightarrow P(B)=\frac{[\frac{400}{5}]}{400}=\frac{120}{400}$ (۰/۲۵)

$P(A\cap B)=\frac{[\frac{400}{35}]}{400}=\frac{17}{400}$ (۰/۲۵)

$$P(A\cup B)=P(A)+P(B)-P(A\cap B)=\frac{۱۵}{۶۰۰}+\frac{۱۲۰}{۶۰۰}-\frac{۱۷}{۶۰۰}=\frac{۱۸۸}{۶۰۰}$$ (۲۵٪)

ادامه تمرین ۱۴

$$P(B-A)=P(B)-P(A\cap B)=\frac{۱۲۰}{۶۰۰}-\frac{۱۷}{۶۰۰}=\frac{۱۰۳}{۶۰۰}=\frac{۴۷}{۱۵۰}$$ (۲۵٪)

---

۱۵) (۲۵٪)

$$S=\{۱,۲,۳,۴,۵,۶,۷\}$$

$$P(S)=۱ \Longrightarrow P(۱)+P(۲)+P(۳)+P(۴)+P(۵)+P(۶)+P(۷)=۱$$ (۲۵٪)

$$w+۲w+۲w+w+۲w+۲w+w=۱ \Rightarrow ۹w=۱ \Rightarrow w=\frac{۱}{۹}$$ (۲۵٪)

$$\begin{cases} P(۱)=P(۴)=P(۷)=w \\ P(۲)=P(۳)=P(۵)=۲w \end{cases}$$ (۲۵٪)

$$P(\{۱,۲,۳\})=P(۱)+P(۲)+P(۳)=w+۲w+۲w=۵w=۵(\frac{۱}{۹})=\frac{۵}{۹}$$ (۲۵٪)

---