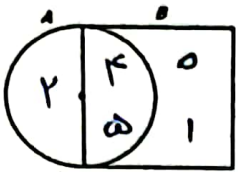


محل مهر آموزشگاه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۹/۱۰	اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان	سوالات درس: ریاضی
	ساعت برگزاری: ۲ عصر	سوالات آزمون هماهنگ دانش آموزان	نام و نام خانوادگی:
	وقت آزمون: ۸۵ دقیقه	پایه نهم دوره اول متوسطه	نام پدر:
تعداد صفحه: ۳ صفحه	تعداد سوال: ۱۸ سوال	ریاضی نوبت عصر	پایه تحصیلی: نهم
نمره با حروف:	نمره با عدد:	آذرماه ۱۴۰۳	نام و نام خانوادگی طراحان سوال: گروه ریاضی گرگان

سوالات صفحه اول ★ امام علی (ع): جوینده دانش را عزت دنیا و رستگاری آخرت است. ★

بار	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. (دلیل نادرست بودن را بنویسید)	
۱	الف) عبارت ((دو ماه از ماه های فصل پائیز)) یک مجموعه را مشخص می کند. ب) عبارت $A \subseteq B$ یعنی هر عضو مجموعه A از مجموعه B است. پ) اگر x عددی مثبت باشد، آنگاه حاصل x برابر -x است. ت) اگر $A = \{2, 4, 5\}$ باشد $n(A) = 3$ است. $A = \{4, 4, 5\}$ ن(۱) = ۲	ص ☐ غ ☐ ص ☒ غ ☐ ص ☐ غ ☒ ص ☐ غ ☒
	در جاهای خالی، عبارت یا عدد مناسب قرار دهید.	هر مورد ۱۲۵
۲	الف) یک مجموعه ۴ عضوی دارای ب) به استدلالی که موضوع مورد نظر را به درستی نتیجه بدهد. می گوئیم. پ) بین دو عدد ۳- و ۴- عدد گنگ وجود دارد. ت) در روند استدلال به خواسته مساله می گویند.	۱
	در هر یک از سوالات چهار گزینه ای زیر گزینه صحیح را مشخص کنید.	هر مورد ۱۲۵
۳	الف) قسمت هاشور زده شده در نمودار ون مقابل چه مجموعه ای را مشخص می کند؟ ب) کدام گزینه زیر یک عدد گویا است؟ ج) کدام گزینه نادرست است؟ د) اگر تاسی را دو بار پرتاب کنیم، احتمال اینکه هر دو بار عدد رو شده زوج اول باشد کدام است؟	۱
	پاسخ سوالات زیر را با راه حل کامل بنویسید	
۴	الف) مجموعه B را با اعضا مشخص کنید. ب) مجموعه A را با نماد ریاضی بنویسید. پ) جای خالی در مجموعه ی زیر را طوری کامل کنید که مجموعه ها برابر باشند.	۱۵ ۱۵ ۱۵
۵	بارم این صفحه	ادامه سوالات در صفحه دوم

اگر بدانیم: $A \cap B = \{۲, ۵\}$, $A - B = \{۲\}$, $A \cup B = \{۰, ۱, ۲, ۴, ۵\}$



$$A \subseteq A$$

$$۲ \notin B$$

$$\{۲\} \subseteq A$$

$$۵ \in A$$

الف) اعضای A و B را داخل نمودار قرار دهید.

ب) مجموعه B چند عضو دارد؟ عضو

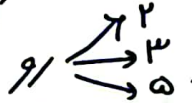
پ) داخل مربع علامت $(\in, \subseteq, \subset, \supseteq, \supset, \supsetneq)$ قرار دهید.

اگر $A = \{۲, ۵, ۷, ۳\}$, $B = \{۲, ۳, ۵\}$, $C = \{۶, ۵, ۳, ۴\}$ باشد:

$$(A \cap B) - C = \{۲, ۵\} - \{۶, ۵, ۳, ۴\} = \{۲\}$$

باراه حل کامل مجموعه های مقابل را با اعضایشان بنویسید.

$$n(S) = ۲ \times ۶ = ۱۲$$



$$A = \{(۱, ۲), (۱, ۳), (۱, ۵)\} \rightarrow n(A) = ۳$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{۳}{۱۲} = \frac{۱}{۴}$$

ب) اگر ده کارت یکسان به شماره های ۱ تا ۱۰ در اختیار داشته باشیم و از بین آن ها یک کارت به تصادف انتخاب کنیم:

مجموعه یا پیشامدی را تعریف کنید که احتمال رخ دادن آن پیشامد $\frac{۳}{۱۰}$ باشد. (بازی با)

$$D = \{۸, ۹, ۱۰\} \rightarrow P(D) = \frac{۳}{۱۰}$$

احتمال اینکه عدد خارج شمرده باشد.

$$\frac{۳}{۴} = \frac{۱۵ \times ۴}{۲۰ \times ۴} = \frac{۱۵}{۲۰} \rightarrow \frac{۹}{۱۰} < \frac{۹}{۱۰}, \frac{۹}{۱۰} < \frac{۹}{۱۰}, \frac{۹}{۱۰} < \frac{۹}{۱۰}$$

الف) بین دو عدد $\frac{۳}{۴}$ و $\frac{۴}{۵}$ سه کسر بنویسید.

$$\sqrt{۹} < \sqrt{۷}, \sqrt{۸}, \sqrt{۱۰}$$

ب) بین $\sqrt{۶}$ و $\sqrt{۱۰}$ سه عدد گنگ بنویسید.

کدام یک از کسرهای زیر مختوم و کدامیک متناوب است؟

$$\frac{۷}{۱۱} = \dots$$

$$\frac{۹}{۱۰} = \dots$$

$$\frac{۲}{۳ - \frac{۱}{۴ - ۵}} = \frac{۲}{۳ - \frac{۱}{-۱}} = \frac{۲}{۳ + ۱} = \frac{۲}{۴} = \frac{۱}{۲}$$

الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورید و تا جای امکان ساده کنید.

$$\sqrt{۴} < \sqrt{۷} < \sqrt{۹} \rightarrow ۲ < \sqrt{۷} < ۳ \rightarrow ۲ < \sqrt{۷} + ۲ < ۵$$

ب) عدد $۲ + \sqrt{۷}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟

$$|-۷ + a| + |-۲b| = |-۷ + (-۴)| + |-۲ \times ۲| = |-۱۱| + |-۴| = ۱۱ + ۴ = ۱۵$$

اگر $a = -۴$ و $b = ۲$ باشد، مقدار عبارت زیر را به دست آورید.

$$|۳ \times (-۲) + ۴| = |-۶ + ۴| = |-۲| = ۲$$

حاصل عبارت های زیر را بنویسید.

$$\sqrt{۴} \sqrt{(۱ - \sqrt{۱۰})^۲} = |۱ - \sqrt{۱۰}| = -۱ + \sqrt{۱۰}$$

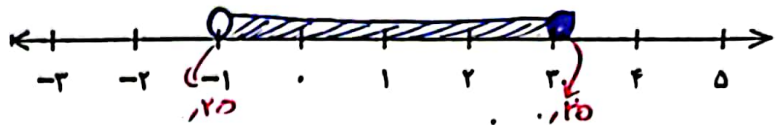
$$|-۲ + \sqrt{۵}| - \sqrt{۵} = -۲ + \sqrt{۵} - \sqrt{۵} = -۲$$

بارم این صفحه:

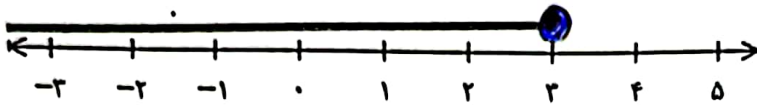
ادامه سوالات در صفحه سوم

الف) مجموعه A را روی محور زیر نشان دهید و به سوالات زیر پاسخ دهید.

$$A = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 < x \leq 3\}$$



ب) مجموعه متناظر با A را با توجه به محور زیر بنویسید.



$$A = \{x \mid x \in \mathbb{R} \text{ و } x \leq 3\}$$

عبارت زیر را به ریاضی نوشته و برای آن یک مثال بنویسید. (مثال ها: باز یا نه)
 $x + |x| \geq 0$
 ((حاصل جمع هر عدد با قدر مطلق خودش بزرگتر مساوی صفر است.))
 مثال هم ۲۵
 $x = -2 \rightarrow -2 + |-2| = -2 + 2 = 0$
 $x = 4 \rightarrow 4 + |4| = 4 + 4 = 8$

آیا استدلال زیر معتبر است؟ ... بلیم برکت! پاسخ خود را توضیح دهید.

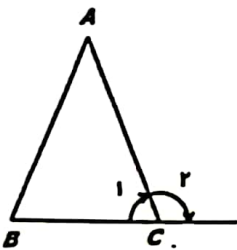
در هر مربع، ضلع ها با هم برابرند.
 در چهارضلعی ABCD، ضلع ها با هم برابر نیستند.
 زیرا برابری اضلاع از ویژگی های مربع حالت و چون ABCD ضلع ها با هم برابر نیستند پس مربع هم نیست.
 دلایل ۱۵

علی ادعا می کند ((نقطه برخورد عمود منصف های هر مثلث درون مثلث است.)) آیا ادعای علی درست است؟ در صورت نادرستی مثال نقض بیاورید.
 عمل بر فرد و مجبور
 بیرون مثلث
 در مسئله زیر فقط فرض و حکم را بنویسید. (اثبات نیازی نیست)

در هر مثلث اندازه هر زاویه خارجی با مجموع دو زاویه داخلی غیر مجاور آن برابر است.

پیدا کرد ۲۵

۱۵



فرض	$\hat{C}_1 + \hat{C}_2 = 180^\circ, \hat{A} + \hat{B} + \hat{C}_1 = 180^\circ$
حکم	$\hat{C}_2 \leq \hat{A} + \hat{B}$

۲۵

در مساله داده شده ابتدا فرض و حکم را بنویسید و جاهای خالی را کامل کنید.

فرض	$AB = AC, \hat{B} = \hat{C}, \hat{A}_1 = \hat{A}_2$
-----	---

حکم	$BD = DC$
-----	-----------

در مثلث متساوی الساقین زیر AD نیمساز زاویه A است.

ثابت کنید AD میانه هم است.

۷۵



$\overline{AB} = \overline{AC}$ (نیمساز فرض شده)
 $\hat{A}_1 = \hat{A}_2$ (نیمساز فرض شده)
 $AD = AD$ (میان مشترک)

بنابراین حالت (مبنی بر فرض)

$$\triangle ABD \cong \triangle ACD \rightarrow BD = DC$$

وبسایت آموزشی میهن مکتب
 mihanmaktab.com

فرض $\hat{B}_1 + \hat{B}_2 = 180^\circ, \hat{C}_1 + \hat{C}_2 = 180^\circ$
 حکم $\hat{B}_1 = \hat{C}_1$

$\hat{B}_1 + \hat{B}_2 = 180^\circ \rightarrow \hat{B}_1 = \hat{B}_2$
 $\hat{C}_1 + \hat{C}_2 = 180^\circ \rightarrow \hat{C}_1 = \hat{C}_2$

سوال امتیازی

دانش آموز عزیز یکبار دیگر پاسخ ها را بررسی کنید!!

و نظر همکار گرامی در تصحیح معتمد می باشد