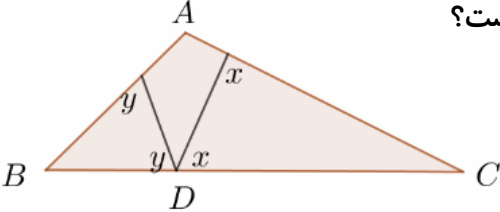
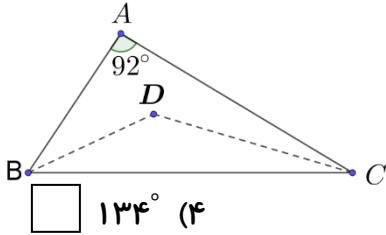
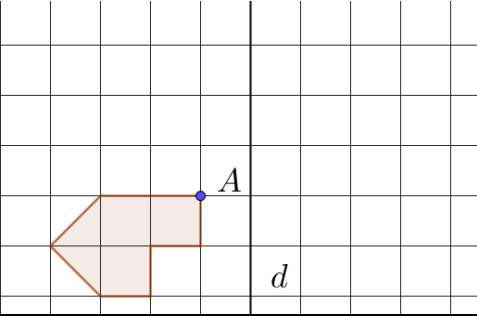
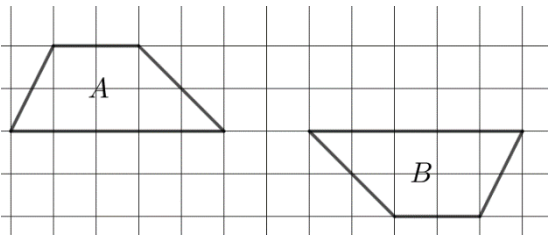


| | | | | | |
|---|---|---|--|---|---|
| نام درس : ریاضیات پایه هفتم نوبت امتحانی : اول نام و نام خانوادگی : شعبه : ۲ و ۳ و ۴ | | باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان فارس مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ شیراز دبیرستان استعدادهای درخشان شهید دستغیب ۱ (دوره اول) | | مدت امتحان : ۸۰ دقیقه تعداد صفحات : ۴ صفحه تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/ ۱۰ / ۰۸ ساعت شروع : صبح صفحه اول | |
| تصحیح اول | نام و نام خانوادگی دبیر: | نمره به عدد: | تجدید نظر | نام و نام خانوادگی دبیر: | نمره به عدد: |
| | تاریخ و امضا: | نمره به حروف: | | تاریخ و امضا: | نمره به حروف: |
| ردیف | استفاده از ماشین حساب مجاز نیست. | | | | |
| ۱ | درست یا نادرست بودن جملات زیر را مشخص کنید. (هر مورد ۵/۰ نمره) | | | | |
| | الف) با انگشتان دو دست به ۴۵ روش می توان عدد ۲ را نمایش داد. | | ب) روی محور اعداد ۴۵ عدد صحیح بین $1/32 -$ و $3/12$ ، وجود دارد. | | ج) حاصل عبارت $22 + 21 + 20 + \dots + 17 - 18 - 19$ برابر ۶۳ هست. |
| | د) یکی از پاسخ های معادله $x \times x - 3x = 0$ عدد ۳+ است. | | ه) فقط ۲ مثلث متساوی الساقین با اندازه اضلاع صحیح و محیط ۱۰ وجود دارد. | | و) اگر a و b دو عدد اول باشند ، عدد ab دارای دقیقا ۴ شمارنده طبیعی است. |
| ۲ | جاهای خالی را کامل کنید. (هر مورد ۵/۰ نمره) | | | | |
| | الف) به ----- روش می توان عدد ۵ را به صورت مجموع اعداد طبیعی کوچک تر از آن نوشت. | | | | |
| | ب) اگر داشته باشیم $\frac{a-b}{a+b} = 0$ ، آنگاه حاصل عبارت $1 - \frac{a}{b}$ برابر ----- است. | | | | |
| | ج) جمله صدم در دنباله عددی $\dots, \frac{1}{30}, \frac{1}{20}, \frac{1}{12}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$ برابر عدد ----- است. | | | | |
| | د) اگر $\frac{1}{2} - \frac{1}{x} = \frac{1}{3}$ باشد ، آنگاه مقدار x برابر ----- است. | | | | |
| | ه) تعدادی نقطه روی یک خط گذاشته ایم، تعداد پاره خط ها و نیم خط های بوجود آمده مساوی شده است. تعداد نقاط قرار داده شده روی خط برابر ----- است. | | | | |
| | و) عدد ۶۳ دارای ----- شمارنده اول است. | | | | |
| ۳ | گزینه صحیح را انتخاب کنید. (هر مورد ۷۵/۰ نمره) | | | | |
| | الف) حاصل عبارت $49 + \dots + 50 + 51 + 52$ برابر کدام گزینه است؟ | | | | |
| | <input type="checkbox"/> ۱۳۷۸ (۱) | <input type="checkbox"/> ۲۶۵۲ (۲) | <input type="checkbox"/> ۱۳۲۶ (۳) | <input type="checkbox"/> ۲۷۵۶ (۴) | |
| | ب) حاصل عبارت $5 - (7 - 4 \div 2) - 3$ برابر کدام گزینه است؟ | | | | |
| | <input type="checkbox"/> صفر (۱) | <input type="checkbox"/> -۱۷ (۲) | <input type="checkbox"/> -۵ (۳) | <input type="checkbox"/> -۶/۵ (۴) | |

| بارم | صفحه دوم | ردیف |
|--|--|------|
| | <p>ج) مقدار عددی عبارت $5(2m + n) + 4(m - 2n) - 3(m - n)$ به ازای $m = -11$ و $n = 11$ کدام است؟</p> <p> <input type="checkbox"/> ۱۲۱ (۱) <input type="checkbox"/> -۱۲۱ (۲) <input type="checkbox"/> -۲۲ (۳) <input type="checkbox"/> ۲۲ (۴) </p> | |
| | <p>د) در شکل روبرو $\hat{A} = 110^\circ$. مقدار $x + y$ برابر چند درجه است؟</p>  <p> <input type="checkbox"/> ۱۴۵° (۱) <input type="checkbox"/> ۱۵۵° (۲) <input type="checkbox"/> ۱۴۰° (۳) <input type="checkbox"/> ۷۰° (۴) </p> | |
| | <p>در شکل روبرو، BD و DC به ترتیب نیم سازهای زوایای B و C هستند. اندازه زاویه D چقدر است؟</p>  <p> <input type="checkbox"/> ۱۳۶° (۱) <input type="checkbox"/> ۴۹° (۲) <input type="checkbox"/> ۴۶° (۳) <input type="checkbox"/> ۱۳۴° (۴) </p> | |
| | <p>ه) در مورد اعداد اول، کدام عبارت همواره صحیح است؟</p> <p> (۱) هر عدد طبیعی حداقل دارای دو شمارنده است. <input type="checkbox"/> حاصل ضرب دو عدد اول، می تواند عددی اول باشد. <input type="checkbox"/> </p> <p> (۳) هر عدد اول، تنها یک شمارنده اول دارد. <input type="checkbox"/> (۴) تعداد شمارنده های یک عدد، همواره زوج است. <input type="checkbox"/> </p> | |
| سوالات تشریحی (دانش آموزان گرامی راه حل های لازم برای سوالات تشریحی زیر را به طور کامل بنویسید). | | |
| ۷۵/ | <p>۴ تعدادی گاو و مرغ در یک مزرعه وجود دارند، آن ها دارای ۱۷ سر و ۴۲ پا هستند. چند مرغ و چند گاو در این مزرعه وجود دارند؟</p> | |
| ۷۵/ | <p>۵ حاصل عبارت روبرو را بدست آورید.</p> $-1 + 2 - 3 + 4 - 5 + 6 - \dots - 197 + 198 - 199 =$ | |
| ۷۵/ | <p>۶ چرا نمی توان جاهای خالی را با علامت های + و - طوری پر کرد که حاصل عبارت زیر برابر صفر باشد؟</p> <p> $1 \bigcirc 2 \bigcirc 3 \bigcirc 4 \bigcirc 5 \bigcirc 6 \bigcirc 7 \bigcirc 8 \bigcirc 9 \bigcirc 10$ </p> | |

| مدت امتحان : ۸۰ دقیقه تعداد صفحات : ۴ صفحه تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/ ۱۰ / ۰۸ ساعت شروع : صبح صفحه سوم | اداره کل آموزش و پرورش استان فارس مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ شیراز دبیرستان استعدادهای درخشان شهید دستغیب (۱) دوره اول | نام درس : ریاضیات پایه هفتم نوبت امتحانی : اول نام و نام خانوادگی : شعبه : ۲ و ۳ و ۴ |
|---|---|---|
| بارم | سوالات | ردیف |
| ۷۵/۰ | مقدار m چند باشد تا پاسخ معادله مقابل برابر ۳ شود؟ $\frac{5x - 3}{4} - 2m = 2x$ | ۷ |
| ۵۰/۰ | شکل زیر یک الگوی چوب کبریتی مربعی را نشان می‌دهد. تعداد چوب کبریتی های شکل n ام را بر حسب n بیابید.  (۱) (۲) (۳) (ب) آیا ۱۴۴۴ می‌تواند تعداد چوب کبریتی های یکی از اعداد این الگو باشد؟ چرا؟ | ۸ |
| ۷۵/۰ | الف) عبارت جبری زیر را تا حد امکان ساده کنید: $-(3x - 5) - 3(x - 3) =$ ب) مقدار عددی عبارت جبری $x - y(x - y) - 6x$ را به ازای $x = 2$ و $y = -1$ بدست آورید. | ۹ |
| ۷۵/۰ | به کمک تشکیل معادله مساله زیر را حل کنید: "سه عدد صحیح متوالی طوری بیابید که پنج برابر مجموع اعداد دوم و سوم، ۳۶ واحد از سه برابر عدد اول بیشتر باشد." | ۱۰ |
| ۱ | در شکل زیر داریم: $rs \perp tp$ و همچنین نقاط M و P و K روی یک خط قرار دارند. اگر $\widehat{PSK} = 26^\circ$ در این صورت مقدار x را بدست آورید.  | ۱۱ |

| ردیف | صفحه چهارم | بارم |
|---------------------|--|----------------------------------|
| ۱۲ | <p>الف) شکل روبرو را نسبت به نقطه A، ۹۰ درجه ساعت گرد دوران دهید و آن را رسم کنید.</p>  | ۰/۵ |
| ۱۳ | <p>با توجه به شکل زیر، آیا می توان با تبدیل دوران، شکل A را روی شکل B منطبق کرد؟ اگر جواب مثبت است، مرکز دوران و مقدار چرخش را مشخص کنید.</p>  | ۰/۵ |
| ۱۴ | <p>الف) کوچک ترین عدد طبیعی که دارای ۵ شمارنده اول متمایز باشد، چند است؟</p> <p>ب) دو واحد کمتر از سه برابر حاصل ضرب دو عدد اول ۶۰۴ شده است، اختلاف این دو عدد چند است؟</p> <p>ج) حاصل جمع دو عدد اول در چه صورتی می تواند عددی اول باشد؟ توضیح دهید.</p> | <p>۰/۵</p> <p>۰/۵</p> <p>۰/۵</p> |
| موفق باشید - احسانی | | |

ج ۱ درستی
 $-A - B - C - D - E - F - G - H - I - J - K - L - M - N - O - P - Q - R - S - T - U - V - W - X - Y - Z = 20 + 21 + 22 = 43$
 $2 \times 2 - 3 \times 2 \rightarrow (2 \times 2) - (3 \times 2) = 0$

$$a, b, a-1, a, b \leftarrow \text{شماره ۳، شریک خصوصی}$$

ب. $\frac{a-b}{a+b} = 0 \rightarrow a = b$ $\xleftarrow{a=0}$ $1 - \frac{a}{b} = \frac{b-a}{b}$ $\xleftarrow{0=}$ برابر است.

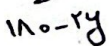
$$\frac{1}{2} - \frac{1}{x} = \frac{1}{4} \Rightarrow \frac{x-2}{2x} = \frac{1}{4} \xrightarrow[\text{مضروب}]{\text{طرفین}} 4x-4=2x \rightarrow \underline{x=4} \quad (2)$$

15. June 1920

$$4r = 9xV = r_x^2 V \rightarrow$$
$$r - r (v - t \div r) - 0$$
$$\rightarrow r - 18 - 2 = -14$$
$$\hookrightarrow \mu_\alpha \delta = 1\delta$$

ج ۱

١٠

$$110 - 2x \Rightarrow 240 + 110 - 2x - 2y = 110 \Rightarrow 2(x+y) = 240 \Rightarrow x+y = 120$$
$$\Rightarrow 9\gamma + 2\alpha + 2\beta = 110 \Rightarrow \alpha + \beta = \frac{110}{2} = 55 \Rightarrow D = 110 - 55 = 55$$


$\begin{aligned} \text{ابر} \rightarrow x & \Rightarrow x + y = 17 \rightarrow 2x + 2y = 34 \\ \text{سرخ} \rightarrow y & \Rightarrow 4x + 2y = 42 \end{aligned}$

$\Rightarrow 2x = 8 \Rightarrow x = 4 \rightarrow \text{ابر}$

$\rightarrow x + y = 17 \Rightarrow y = 13 \rightarrow \text{سرخ}$

$$\underbrace{-1+2}_1 - \underbrace{3+4}_1 - \underbrace{5+6}_1 \dots - \underbrace{197+198}_1 - 199 =$$

$\rightarrow \frac{198}{2} = 99 \rightarrow 99 - 199 = -100$

۴ - از آنجایی که مجموع اعداد آن ۱۰ $\frac{10 \times 9}{2} = 45$ عددی نداشت در تجمیع مجموع را نمی توان به درختن تقسیم کرد که مجموع دارای با علامت های متناوب داشته باشند تا مجموع ۰ شود.

۷ - ۳، ۴، ۵ دارای ۲ برابری دهم $\frac{5x-3}{4} - 2m = 2n \rightarrow \frac{15-3}{4} - 2m = 4 \rightarrow 3-2m = 4 \rightarrow 2m = -3 \Rightarrow m = -\frac{3}{2}$

۸ - $4 + 8n$ نوبت اول \Rightarrow

$\begin{matrix} 12 & 20 & 28 \\ (1) & (2) & (3) \end{matrix}$

$4 + 8n = 1444 \rightarrow 8n = 1440 \rightarrow n = 180$

ب ۱ شکل ۱۸ شامل ۱۴۴۴ چوب بست است

۹ - است $-(3x-5) - 2(x-2) = -3x+5-2x+4 = 14-4x$

ب ۱ $x - y(x-y) - 4x \xrightarrow[y=-1]{x=2} 2 - (-1)(2-(-1)) - 4 \times 2 = 2 + 3 - 12 = 7$

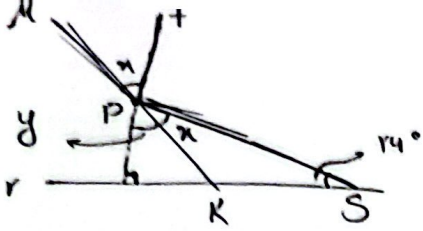
۱۰ - $x, x+1, x+2$

$5(x+1+x+2) = 10x+15 = 3x+54 \Rightarrow 7x = 21 \Rightarrow x = 3 \Rightarrow 3, 4, 5$

۳ عدد صحیح متوالی

$x, x+1, x+2$

$5(x+1+x+2) = 10x+15 = 3x+54 \Rightarrow 7x = 21 \Rightarrow x = 3 \Rightarrow 3, 4, 5$

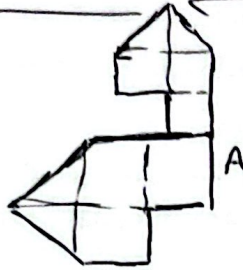
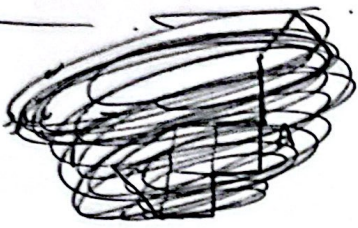


$$\Rightarrow x = y \rightarrow \text{مساوی به راس}$$

- ۱۱

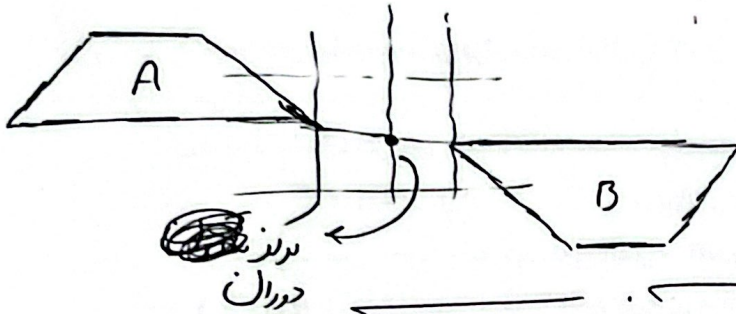
$$y = x \rightarrow 2x + 90 + 24 = 180 \Rightarrow 2x = 44 \rightarrow x = 22^\circ$$

- ۱۲



ساعتگرد

۱۳- جواب مثبت است



با دران 18° نسبت به سبب
دو شکل ریکی هم منطبق می شوند

۱۴- الف)

$$x = 2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11 = 2310$$

کوچکترین عدد با ۵ شمارنده اول متمایز

عدد در اول هستند

$$x = 2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11 = 2310 \Rightarrow 3x - 2 = 404 \Rightarrow 3x = 406 \Rightarrow x = 202$$

ب)

$$101 - 2 = 99$$

عدد در اول

عدد در اول

ج) از آنجایی که اعداد اول غیر از دو عدد نزر هستند جمع در عدد اول تنها در صورتی ممکن است اول باشد که یکی از آن در عدد ۲ باشد (نزد = نزد + زوج)