

نام:	تاریخ آزمون: / / ۱۳۹	به نام خالق زیبایی ها آموزش و پرورش استان مدیریت آموزش و پرورش ریاضی هشت ۸ — (نوبت اول)
نام خانوادگی:	زمان آزمون: دقیقه	
نام کلاس:	نمره:	
نام دبیر:	آزمون شماره ۹	

سوال	استفاده از ماشین حساب مجاز نیست	نمره
------	---------------------------------	------

۱	<p>درستی و نادرستی عبارات های زیر را تعیین کنید.</p> <p>الف) بزرگترین عدد گویای منفی وجود ندارد. <input type="checkbox"/> ص <input checked="" type="checkbox"/> غ</p> <p>بین صفر و هر عدد گویای منفی بیشمار عدد منفی دیگر وجود دارد. پس بزرگترین عدد گویای منفی وجود ندارد. <input type="checkbox"/> ص <input checked="" type="checkbox"/> غ</p> <p>ب) بین هر دو عدد گویا یک عدد صحیح وجود دارد. <input type="checkbox"/> ص <input checked="" type="checkbox"/> غ</p> <p>بین $\frac{۴}{۹}$, $\frac{۵}{۹}$ هیچ عدد صحیح وجود ندارد.</p>	۰/۵
---	---	-----

۲	<p>در هر مورد گزینه صحیح را مشخص کنید.</p> <p>الف) معکوس عدد $۲\frac{۱}{۳}$ - کدام است؟</p> <p>$۲\frac{۱}{۳} = -\frac{۷}{۳}$ پس معکوس آن $-\frac{۳}{۷}$ است.</p> <p>۱) <input type="checkbox"/> $۲\frac{۳}{۱}$ ۲) <input type="checkbox"/> $۲ + \frac{۳}{۷}$ ۳) <input checked="" type="checkbox"/> $-\frac{۳}{۷}$ ۴) <input type="checkbox"/> $۲ + \frac{۱}{۳}$</p> <p>ب) در الگوریتم غربال برای تعیین اعداد اول کوچکتر از ۱۰۰، اولین عددی که خط می خورد چه عددی است؟</p> <p>در آغاز انجام الگوریتم غربال عدد ۱ را خط می زنیم.</p> <p>۱) <input checked="" type="checkbox"/> ۱ ۲) <input type="checkbox"/> ۲ ۳) <input type="checkbox"/> ۳ ۴) <input type="checkbox"/> ۴</p> <p>ج) عدد $۱۵^{۲۰۱۵}$، دارای چند شمارنده اول می باشد؟</p> <p>توان تائیری در تعداد شمارنده های اول ندارد. تعداد شمارنده های اول ۱۵ برابر ۲ می باشد.</p> <p>۱) <input type="checkbox"/> ۱ ۲) <input checked="" type="checkbox"/> ۲ ۳) <input type="checkbox"/> ۳ ۴) <input type="checkbox"/> ۴</p> <p>د) دو زاویه مجاور در هر متوازی الاضلاع همیشه با هم ... مکمل ... هستند.</p> <p>۱) مساوی <input type="checkbox"/> ۲) مکمل <input checked="" type="checkbox"/> ۳) متمم <input type="checkbox"/> ۴) هیچکدام <input type="checkbox"/></p>	۲
---	--	---

۳	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) چند ضلعی که در آن همه ضلع ها و زاویه ها با هم مساوی باشد ... چندضلعی منتظم ... می نامند.</p> <p>ب) اگر خطی بر یکی از دو خط موازی عمود باشد، بر آن دیگری ... نیز عمود ... است.</p>	۱
---	--	---

۴	<p>اعداد زیر را به ترتیب از کوچک به بزرگ مرتب کنید.</p> <p>$\frac{۳}{۴}$, $-\frac{۱۷}{۳۳}$, $-\frac{۴}{۹}$, $\frac{۶}{۱۰}$, $\frac{۵}{۹}$, $-\frac{۵}{۴}$</p> <p>$-\frac{۵}{۴} < -\frac{۱۷}{۳۳} < -\frac{۴}{۹} < \frac{۵}{۹} < \frac{۶}{۱۰} < \frac{۳}{۴}$</p>	۱
---	---	---

حاصل عبارت های زیر را به دست آورید..

$$\frac{4}{15} - \left(-\frac{1}{12}\right) = \frac{16}{60} + \frac{5}{60} = \frac{21}{60} = \frac{7}{20}$$

$$-3 - \frac{5 - \frac{7}{3}}{1 + \frac{1}{3}} = -3 - \frac{\frac{8}{3}}{\frac{4}{3}} = -3 - 2 = -5$$

۵

در جاهای خالی علامت « + » یا « - » را طوری قرار دهید که حاصل عبارت زیر بیشترین مقدار ممکن باشد.

$$-\frac{12}{5} - \left(-\frac{4}{5}\right) + \left(+\frac{12}{5}\right) - \left(-\frac{9}{5}\right)$$

۶

کسری مساوی $\frac{15}{50}$ به دست آورید، که اختلاف صورت و مخرج آن برابر ۲۸ باشد.

$$\frac{15}{50} = \frac{3}{10} = \frac{3x}{10x} \Rightarrow 10x - 3x = 28 \longrightarrow 7x = 28 \rightarrow x = 4 \rightarrow \frac{3 \times 4}{10 \times 4} = \frac{12}{40}$$

۷

دو عدد مرکب مثال بزنید که نسبت به هم اول باشند.

۱۵ و ۱۶ یا ۸ و ۹ یا
۸

الگوریتم غربال را برای تعیین اعداد اول کوچکتر از ۱۴۰، به کار می گیریم.

الف) در مرحله حذف مضرب های ۷، اولین مضرب ۷ که به عنوان مضرب سایر عددها قبلاً خط نخورده است، چه عددی می باشد؟ ۴۹

اولین عددی که خط می خورد مربع آن عدد اول است. در اینجا $7^2 = 49$.

ب) هفتاد و سومین عددی که خط می خورد چند است؟ ۲۱

۱ = تعداد عدد ۱

۶۹ = تعداد شماره های ۲ به غیر از ۲

پس ۷۰ عدد قبل از حذف مضرب های ۳ خط می خورد.

۹ = خط خورده ۷۱ ام

۱۵ = خط خورده ۷۲ ام

۲۱ = خط خورده ۷۳ ام

ج) ۱۰۲ با مضرب های کدام عددها خط می خورد؟ ۲ و ۳

$$102 = 2 \times 3 \times 17$$

چون در الگوریتم غربال برای تعیین اعداد اول کوچکتر از ۱۴۰ تنها مضرب های ۲، ۳، ۷ و ۱۱ را خط می زنیم پس در این

الگوریتم ۱۰۲ دو بار خط می خورد. یکبار با مضرب های ۲ و بار دیگر با مضرب های ۳.

تعیین کنید آیا عدد ۱۲۷ اول است یا مرکب؟ اول

$$\sqrt{127} \approx 11 \text{ پس بخش پذیری ۱۲۷ بر اعداد اول ۲، ۳، ۵، ۷ و ۱۱ را بررسی می کنیم. ۱۲۷ بر هیچکدام از این اعداد}$$

بخش پذیر نیست. پس یک عدد اول است.

۱۰

به نام خالق زیبایی ها

آموزش و پرورش استان

مدیریت آموزش و پرورش

ریاضی هشتم - ۸

(نوبت اول)

نام:	تاریخ آزمون: / / ۱۳۹
نام خانوادگی:	زمان آزمون: دقیقه
نام کلاس:	نمره:
نام دبیر:	آزمون شماره ۹

دلیل مرکب بودن عدد زیر را بیان کنید.

فرد ← $15^9 + 17^9$ → فرد

مجموع دو عدد فرد عددی زوج است پس حاصل عبارت بالا زوج یعنی یک عدد مرکب است

تعداد محورهای تقارن را در هر شکل تعیین کنید.

۱					۱۲
	متوازی الاضلاع	مربع	ذوزنقه متساوی الساقین	شش ضلعی منتظم	

در شکل زیر $c \parallel d$ و $\widehat{D} = 50^\circ$ است. اندازه زاویه \widehat{C} را به دست آورید.

35°
 $50 - 35 = 15$
 $C = 15 + 55 = 70$

اندازه یک زاویه داخلی و یک زاویه خارجی 20° ضلعی منتظم را به دست آورید.

$360 \div 20 = 18$ = یک زاویه خارجی 20° ضلعی منتظم
 $180 - 18 = 162$ = یک زاویه داخلی 20° ضلعی منتظم

چهارضلعی $ABCD$ متوازی الاضلاع است. مقدار مجهول x و اندازه زاویه \widehat{D} را به دست آورید.

$\widehat{A} = 3x - 15$ و $\widehat{C} = 2x - 5$
 $2x - 5 + 3x - 15 = 180$
 $5x - 20 = 180 \Rightarrow 5x = 200 \Rightarrow x = 40$
 $D = 3 \times 40 - 15 = 105$

عبارت جبری زیر را ساده کنید.

$(x + 3)(x - 3) = x^2 - 3x + 3x - 9 = x^2 - 9$

با توجه به رابطه x و y ، جاهای خالی را با عدد مناسب کامل کنید.

$y = 2(-1) - 1$
 $y = -2 - 1 = -3$
 $y = 2x - 1$

x	-1	۲
y	-3	۳

$2 = 2x - 1$
 $2 + 1 = 2x$
 $3 = 2x \rightarrow x = 1.5$

صفحه چهارم

۰/۵	<p>مقدار عبارت جبری زیر را به ازای $x = ۱۳۹۴$ به دست آورید.</p> <p>صفر $= (x - ۱)(x - ۲)(x - ۳) \dots (x - ۲۰۰۰)$</p> <p>چون در این بین عبارت $(۱۳۹۴ - ۱۳۹۴)$ نیز وجود دارد.</p>	۱۸
۰/۷۵	<p>عبارت جبری زیر را به صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید.</p> <p>$۱۲x^۲y - ۱۸xy^۲ = ۶xy(۲x - ۳y)$</p>	۱۹
۱	<p>با نوشتن یک معادله مسئله زیر را حل کنید.</p> <p>طول مستطیلی از عرض آن ۵ متر بیشتر است. اگر محیط مستطیل ۲۲ متر باشد، مساحت مستطیل را به دست آورید.</p> <p>عرض مستطیل $= x$ طول مستطیل $= x + ۵$</p> <p>محیط مستطیل $= ۲ \text{ عرض} + ۲ \text{ طول} = ۲x + ۲(x + ۵) = ۲۲$</p> <p>$x + x + ۵ = ۱۱ \Rightarrow ۲x = ۶ \Rightarrow x = ۳ = \text{عرض}$ و $۸ = \text{طول}$</p> <p>مساحت $= ۳ \times ۸ = ۲۴$</p>	۲۰
اردبیل	دبیرستان : امید انقلاب	طراح سوال : گروه ریاضی
موفق باشید.		تهیه کننده : علی نادری