

شماره صندلی: نام و نام خانوادگی: مدت زمان پاسخگویی: 90 دقیقه
پایه: هشتم کلاس: ساعت آزمون: 8 صبح
آزمون درس: ریاضی نام دبیر: تعداد صفحات: 3 صفحه: 1 تاریخ آزمون: 93/10/13
نمره: با عدد () نمره با حروف: امضاء دبیر:

درستی یا نادرستی هریک از عبارات های زیر را مشخص کنید.

1 نمره
الف) دو عدد که نسبت به هم اول باشند هیچ شمارنده ی اول مشترکی ندارند. ()
ب) متوازی الاضلاع مرکز تقارن ندارد. ()
ج) اگر $a \parallel b$ و $b \parallel c$ باشد آنگاه $a \perp c$ ()
د) مربع لوزی است که یک زاویه آن قائمه است. ()

هریک از جمله های زیر را با عدد یا کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید.

1 نمره
الف) چندضلعی ای که حداقل یک زاویه داخلی بزرگ تر از 180 درجه داشته باشد نام دارد.
ب) متوازی الاضلاعی که دو ضلع مجاور آن برابر باشند نام دارد.
ج) قرینه نقطه ی $\frac{2}{3}$ - نسبت به نقطه ی $\frac{5}{6}$ - برابر است با
د) تعداد مداد های رضا سه برابر تعداد مدادهای آرش و مهدی 7 مداد بیشتر از آرش دارد. اگر تعداد مدادهای آرش X باشد عبارت جبری مجموع مدادهای سه نفر را نشان می دهد.

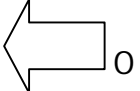
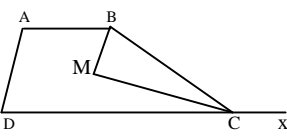
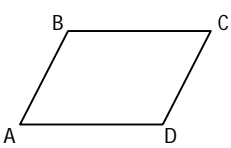
پاسخ صحیح هر سوال را مشخص کنید.

1/25 نمره
1) اگر مجموع دو عدد 21 و حاصل ضرب آنها 104 باشد مجموع مربعات آن دو عدد کدام است.
الف) 128 () ب) 576 () ج) 233 () د) 441 ()
2) حاصل عبارت $\frac{1}{3 \times 7} + \frac{1}{7 \times 11} + \frac{1}{11 \times 15} + \dots + \frac{1}{59 \times 63}$ برابر است با:
الف) $\frac{62}{63}$ () ب) $\frac{5}{63}$ () ج) $\frac{10}{63}$ () د) $\frac{20}{63}$ ()
3) اگر عدد A دارای 5 شمارنده ی اول باشد عدد $72A^{11}$ حداکثر چند شمارنده اول دارد.
الف) 5 تا () ب) 55 تا () ج) 7 تا () د) 77 تا ()
4) در شکل زیر $MA \perp MB$ و $\widehat{MB}y = 65^\circ$ و $x \parallel y$ اندازه ی زاویه xAM چند درجه است؟
الف) 25 درجه () ب) 30 درجه ()
ج) 35 درجه () د) 45 درجه ()
5) ساده شده ی کسر $\frac{x^3y^2 - x^2y^3}{x^2y - xy^2}$ برابر است با:
الف) $\frac{1}{xy}$ () ب) xy () ج) x^2y^2 () د) صفر ()

پاسخ هریک از سوالات زیر را با راه حل کامل بنویسید.

2 مقدار تقریبی عبارت مقابل را بدست آورید. 1
$$\left(-7\frac{1}{83}\right) - 2\frac{11}{12} + \left(-11\frac{3}{56}\right) - \left(-7\frac{0}{39}\right)$$

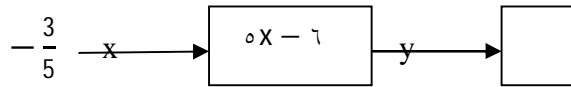
5/25

1	<p>حاصل هریک از عبارت های زیر را بدست آورید.</p> <p>الف) $20 - 4[-7 + 24 \div 8 \times 3 - 2^2] =$</p> <p>ب) $-3\frac{2}{3} \div \left[-\frac{5}{6} - \left(-\frac{3}{4}\right) + 1\right] =$</p>	2
2	<p>برای تعیین اعداد اول 1 تا 200 روش غربال را به کار برده ایم . الف) مضارب چه اعداد اولی را باید خط بزنیم. ب) سومین مضرب عدد 7 که با مضارب سایر اعداد خط نخورده کدام است . ج) عدد 85 چندمین عددی است که خط می خورد؟ ج) دربین اعداد زیر دور اعداد اول خط بکشید. 71 و -5 و $\frac{5}{7}$ و $\sqrt{49}$ و 39 و 29 و 1 و $\sqrt{11}$</p>	3
1	<p>الف) شکل مقابل را حول نقطه O به اندازه 180 درجه دوران دهید. (قرینه شکل را نسبت به نقطه O)</p>  <p>ب) اگر شکلی دارای 30 محور تقارن باشد . زاویه بین دو محور تقارن متوالی آن را بدست آورید.</p>	4
1/5	<p>الف) در دوزنقه مقابل $\widehat{D} = 70^\circ$, $\widehat{BCX} = 145^\circ$ اندازه ی زاویه های A و B را بدست آورید</p>  <p>ب) اگر BM و CM نیمساز های زاویه های B و C باشند . اندازه ی زاویه M را بدست آورید.</p>	5
1/25	<p>در متوازی الاضلاع مقابل $\widehat{B} = 7x - 7$ و $\widehat{A} = 5x + 1$ مقدار x را بدست آورید.</p> 	6
1	<p>ثابت کنید : مجموع زاویه های خارجی هر مثلث 360 درجه است .</p>	7
2	<p>عبارت های جبری زیر را ساده کنید.</p> <p>الف) $4x(2x - 3y) - 5x^2 + 12xy =$</p> <p>ب) $(5x - 7)^2 =$</p>	8
9/75		

9 الف) عبارت زیر را به صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید. (فاکتورگیری)

$$8x^2y^3 + 12xy^2 =$$

ب) در ماشین زیر X وارد شده و Y خارج می شود با توجه به کاری که ماشین انجام می دهد عدد خروجی را بنویسید.



10 به صورت جبری ثابت کنید که چرا مجموع دو عدد زوج عددی زوج می شود.

2 الف) $\frac{2x-7}{8} = \frac{-x+3}{6}$

ب) $(3x + 1)^{40} + (5y - 15)^{72} = 0$

11 معادله ی مقابل را حل کنید.

12 با نوشتن یک معادله مسئله زیر را حل کنید.
حاصل جمع سه عدد فرد متوالی 75 شده است . کوچک ترین عدد را بیابید.

20

نمره

پیروز و سربلند باشید
گروه ریاضی دبیرستان شهید باهنر 3 کرج