

نام و نام خانوادگی:

شماره صندلی:

پایه تحصیلی: هشتم

دبیر مربوطه: سلفی

آزمون درس: ریاضیات



مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان دانش پژوهان

جوان

اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل

مدیریت آموزش پرورش ناحیه ۱ اردبیل

دبیرستان شهید بهشتی (متوسطه دوره اول)

ساعت شروع: ۹:۳۰

تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۳/۱۳

مدت آزمون: ۸۰ دقیقه

نوبت ارزشیابی: خرداد ماه

۲۲ سوال در سه صفحه

۱ حاصل عبارت زیر کدام گزینه است؟

۰.۵ $4 - 5 + 6 - 7 + 8 - 9 + \dots + 50 =$

(د) ۲۵

(ج) ۲۸

(ب) ۲۶

(الف) ۲۷

۲ اندازه‌ی یک زاویه‌ی داخلی n ضلعی منتظمی ۱۳۵ درجه است. n چقدر است؟

۰.۵ (د) ۱۰

(ج) ۹

(ب) ۲۰

(الف) ۸

۳ حاصل عبارت زیر در ساده‌ترین حالت کدام گزینه است؟

۱ $(x - 1)(x^2 + x + 1) =$

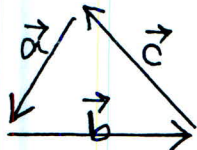
(د) $x^3 + 1$

(ج) $x^2 + 1$

(ب) $x^3 - 1$

(الف) $x^2 - 1$

۴ با توجه به شکل کدام گزینه صحیح است؟



(د) $\vec{c} + \vec{a} = \vec{b}$

(ج) $\vec{b} + \vec{c} = \vec{a}$

(ب) $\vec{a} + \vec{b} = \vec{c}$

(الف) $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = \vec{0}$

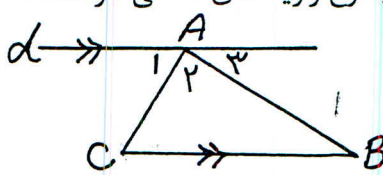
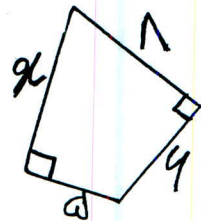
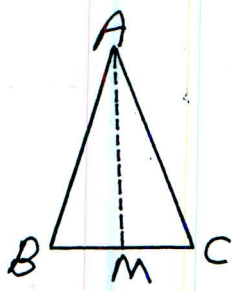
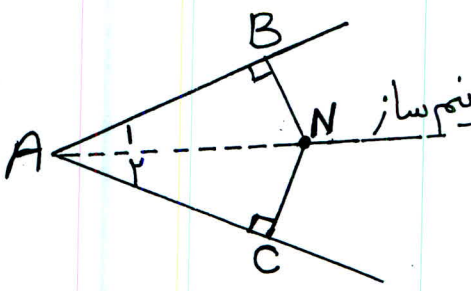
۵ عدد $3\sqrt{2}$ بین دو عدد ۴ و ۵ قرار دارد. ☐ ص ☐ غ

۶ مثلث قائم الزاویه ای به اضلاع ۲، ۳ و ۴ سانتی متر وجود ندارد. ☐ غ ☐ ص

۷ حاصل عبارت زیر را به دست آورده و ساده کنید.

۱ $\frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{5 \times 7} + \frac{1}{7 \times 9} + \dots + \frac{1}{19 \times 21} =$

۸ عدد ۱۴۳ اول است یا مرکب؟ چرا؟

۹	ثابت کنید مجموع زاویه های داخلی هر مثلث ۱۸۰ درجه است. 
۱۰	اگر $\vec{a} = 3\vec{i} - \vec{j}$ و $\vec{b} = \vec{i} - 2\vec{j}$ باشد مختصات بردار زیر را حساب کنید. $\vec{m} = -2\vec{a} + \vec{b}$
۱۱	در شکل زیر مقدار X را حساب کنید. 
۱۲	در مثلث متساوی الساقین ABC، AM میانه‌ی وارد بر قاعده است. ثابت کنید دو مثلث ABM و ACM هم نهشت هستند. 
۱۳	ثابت کنید هر نقطه روی نیم سازه یک زاویه واقع باشد از دو ضلع آن زاویه به یک فاصله است. 
۱۴	دو عدد $\sqrt{5} + \sqrt{12}$ و $\sqrt{6} + \sqrt{10}$ را مقایسه کنید. (با راه حل)
۱۵	در تساوی زیر مقدار X و Y را بیابید. $18^6 = 3^6 \times 2^X \times 6^Y$ $x =$ $y =$

۱۶ حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد توان دار بنویسید.

$$\frac{2^2 \times 48^7 \times 6^3 \times 3^2 \times 8^5}{16^{12}} =$$

۱۷ رامن در چهار آزمون نمره‌های ۸۵، ۸۰، ۶۵ و ۹۵ را کسب کرده است. در آزمون بعدی چه نمره‌ای بگیرد تا میانگین نمراتش حداقل ۸۰ بشود؟

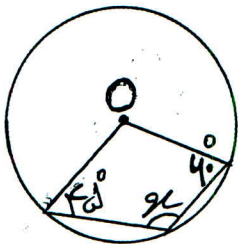
۱۸ دو تاس را با هم پرتاب می‌کنیم احتمال این که مجموع دو عدد رو شده ۷ باشد چقدر است؟

۱۹ فرض کنید ۱۰۰ نمره از ۰ تا ۲۰ داریم. این ۱۰۰ نمره را به ۵ دسته‌ی مساوی تقسیم کرده ایم و برای آنها جدول فراوانی تشکیل داده‌ایم یک بار میانگین واقعی این ۱۰۰ داده را به دست می‌آوریم و بار دیگر با استفاده از جدول فراوانی و مرکز دسته، میانگین را به دست می‌آوریم.

الف) حداکثر اختلاف میانگین واقعی و میانگین به دست آمده از جدول فراوانی چقدر می‌تواند باشد؟

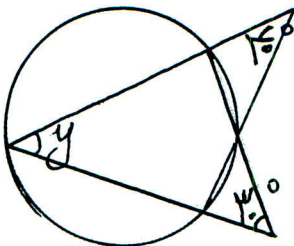
ب) با تغییر تعداد دسته‌ها، این اختلاف چگونه تغییر می‌کند؟

۲۰ O مرکز دایره است. مقدار $\angle$ را حساب کنید.



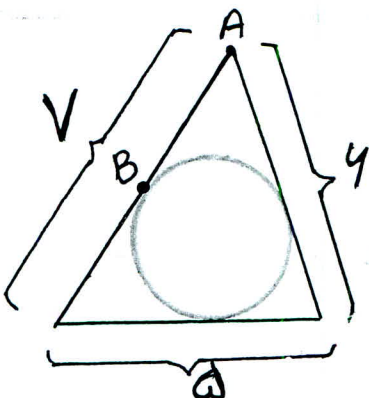
$$\angle =$$

۲۱ مقدار $\angle$ را در شکل زیر پیدا کنید.



$$y =$$

۲۲ مقدار پاره خط AB در شکل زیر چقدر است؟



$$\overline{AB} =$$

موفق باشید. شفقتی