

تاریخ: ۹۷/۱۰/۱۰

سال تحصیلی: ۹۷-۹۸

نام و نام خانوادگی:

نام پدر:

دوره تحصیلی: متوسطه اول

پایه: هفتم کلاس:



باسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش استان یزد

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک یزد

اداره استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان

دبیران دوره اول استعدادهای درخشان شهید رمضانخانی یزد

ساعت برگزاری: ۸

نوبت: اول

سوالات درس: ریاضی

تعداد صفحه: ۴

تعداد سؤال: ۲۰

مدت پاسخگویی: ۷۵'

امضاء

نمره به حروف:

نمره به عدد:

نام و نام خانوادگی دبیر: محمدرضا باقی آبادی

۱- جمله درست را با \checkmark و جمله غلط را با \times مشخص کنید! (نمره)

الف) قرینه ۹- از ۸ بزرگتر است.

ب) اعداد صحیح قرینه اعداد طبیعی هستند.

ج) حاصل $2 \times 7 - 6 + 5 - 4 + 3 - 2$ برابر ۴- می شود.

د) روی محور اعداد صحیح، بین $1/2$ و $-11/2$ ؛ ۱۳ عدد طبیعی وجود دارد.

درست نادرست

۲- حاصل عبارت را بدست آورید! (نمره)

$$(-1) \times (-9) \times (+3) \times (-9 \div 3) + (-9 - 3) =$$

۳- کسر مقابل را ساده کنید! (نمره)

$$\frac{(+18) \times (-87)}{(-29) \times (-27)} =$$

۴- عبارت مقابل را طوری پراتز گذاری کنید که تساوی برقرار شود! (نمره)

$$6 - 5 \times 3 - 2 \times 3 - 4 = 11$$

۵- گزینه درست را انتخاب کنید! (نمره)

الف) نماد ریاضی عبارت کلامی «۵ واحد کمتر از ۲ برابر ثلث عددی» کدام گزینه است؟

$$\frac{2}{3}a - 5 \quad (4)$$

$$5 - \frac{2}{3}a \quad (3)$$

$$\frac{2}{3}a + 5 \quad (2)$$

$$2a - \frac{5}{3} \quad (1)$$

ب) کدام گزینه، رابطه بین طول قطر مربع و مساحت آنرا نشان می دهد؟

$$s = 2d \quad (4)$$

$$s = d + d \quad (3)$$

$$s = \frac{d \times d}{2} \quad (2)$$

$$s = d \times d \quad (1)$$

ج) ساده شده عبارت $3a + 5 - 8a - 12$ کدام گزینه است؟

$$-11a + 7 \quad (4)$$

$$11a - 7 \quad (3)$$

$$-5a + 7 \quad (2)$$

$$5a - 7 \quad (1)$$

د) اگر m عددی زوج باشد، آنگاه ۳ برابرش:

(۴) مضرب ۶ است

(۳) شمارنده ۶ است

(۲) عدد اول است

(۱) فرد است

۶- در یک آزمون ۲۰ سؤالی که هر پاسخ درست یک نمره مثبت و سه پاسخ نادرست، یک نمره منفی دارد. دانش آموزان به چند حالت ممکن است در تصحیح برگه هایشان صفر درصد زده باشند؟ (نمره)

$$\frac{1}{2}, \frac{1}{6}, \frac{1}{12}, \frac{1}{20}, \frac{1}{30}, \frac{1}{42}, \dots$$

۷- نخست رابطه ای برای جمله n ام الگوی عددی داده شده بیابید و سپس، جمله صدم این الگو را بنویسید! (نمره)

۸- عبارت جبری را ساده کنید! (نمره)

$$3(2x+2) - 4(4x+3) =$$

۹- مقدار عددی عبارت $7(x-y) - 3$ را به ازای $y = \frac{2}{5}$ و $x = \frac{5}{7}$ به دست آورید! (نمره)

۱۰- آیا $x = 7$ جواب معادله $\frac{x+1}{2} - \frac{x-1}{3} = 5$ است؟ چرا؟ (نمره)

$$3x - 5(2x - 1) = x - 3$$

۱۱- معادله مقابل را حل کنید! (نمره)

۱۲- اگر جمله n ام یک الگوی عددی $(2n-3)$ باشد، مجموع جمله های هفتم و نهم آنرا حساب کنید! (نمره)

۱۳- تعدادی سکه ۵۰ تومانی و ۱۰۰ تومانی داریم. همه حالت هایی که می توان با استفاده از هر دو نوعت سکه، ۵۰۰ تومان درست

کرد را بنویسید! (نمره)

۱۴- بزرگترین و کوچکترین عدد سه رقمی را بنویسید که هم بر ۲ و هم بر ۳ بخش پذیر باشد! (۵/نمره)

۱۵- پنج برابر مجموع دو عدد اول برابر ۱۵۵ شده است؛ آن دو عدد را با راه حل بیابید! (نمره)

۱۶- من کیم من چی چیم؟ (نمره)

الف (نخستین عدد دو رقمی اولم.

ب (راهبردی از حل مسأله ام که باید جدول بکشی.

ج (آخرین مضرب دو رقمی عدد چهار هستم که بر ۹ بخش پذیرم.

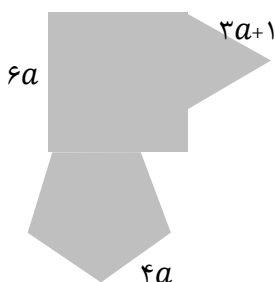
د) راهبردی برای حل مسأله ام که دیگر نیازی به نوشتن عملیات و محاسبه نیست.

۱۷- از «این ستون» به «اون ستون» وصل کنید! (نمره)

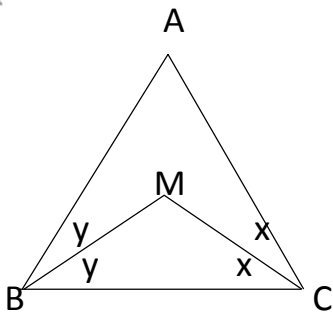
اون ستون	این ستون
۱۸۰	روی خط راستی ۴۵ پاره خط وجود دارد. تعداد نیم خط این تعداد است.
۲۰	حداقل یک زاویه چندضلعی مقعر بیشتر از این عدد است.
۱۸	زاویه های چهارضلعی منتظم این درجه است.
۹	اختلاف مکمل و متمم زاویه ۴۲ درجه این درجه است.
۹۰	
۱۰	

۱۸- شکل زیر از بهم چسباندن سه چندضلعی منتظم درست شده است.

محیط آن را با یک عبارت جبری ساده شده بنویسید! (نمره)

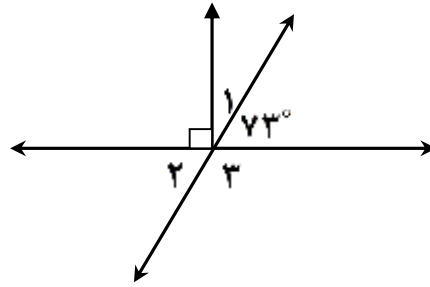
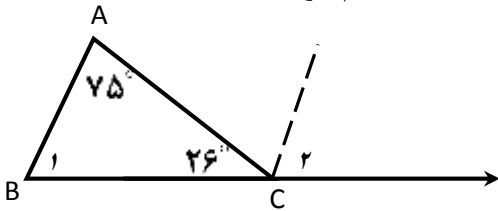


۱۹- در شکل زیر، اگر $\widehat{A} = 46^\circ$ باشد. اندازه \widehat{BMC} را با راه حل به دست آورید! (نمره)



۲۰- در هر یک از شکل‌های زیر، اندازه زاویه‌هایی را که شماره گذاری شده به دست آورید. (نمره/۲۵)

نیم‌ساز



«توفیق رفیق راهتان»

برگردید ببینید سؤالی را بدون پاسخ نگذاشته باشید! نام و نام خانوادگی:

جایی برای حل و ...

تنظیم: محمدرضا باقی آبادی