بسمه تعالي

دبيرستان هوشمند غيردولتي انديشمند «آموزش و پرورش ناحيه يك ساري»

تاريخ امتحان ۱۴۰۲/۱۰/۰۹

نام و نام خانوادگي : ..... ماده درسي : رياضي پايه : هشتم شماره كلاس : ..... مدت : ٦٥دقيقه

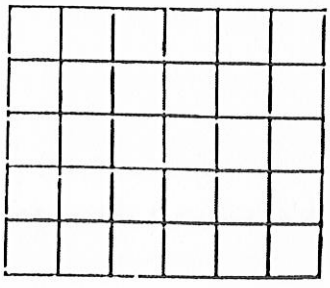
«دانش‌آموزان گرامی با توکل به پروردگار مهربان سؤالات را با دقت بخوانید و پاسخ مناسب را بنویسید»

ردیف	شرح سوال	بارم
۱	**جاهای خالی را با کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید.** الف) قرینه معکوس عدد $-۴\frac{۱}{۳}$ برابر است با ..... ب) بزرگترین عدد اول دو رقمی، عدد ..... است. ج) جمله n ام الگوی عددی ... و ۱۶ و ۸ و ۴ و ۲ برابر ..... است.	۰/۷۵
۲	**جملات درست را با ✓ و جملات نادرست را با × مشخص کنید.** الف) هر عدد صحیح یک عدد گویا است. ..... ب) تنها مضرب اول ۱۱ خود ۱۱ است . ..... ج) دو جمله‌ی $۷a^۲b^۲$ و $(۲ab)^۲$ متشابه نیستند. ..... د) هر زاویه خارجی ۱۰ ضلعی منتظم ۳۶ درجه است.	۱
۳	**گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید.** a) کدام گزینه عدد اول است؟ الف) ۴۵ ○ ب) ۷۱ ○ ج) ۷۷ ○ د) ۶۵ ○ b) نقطه نمایش $-\frac{۲۷}{۴}$ بین کدام دو نقطه روی محور قرار دارد؟ الف) ۷- و ۶- ○ ب) ۸- و ۷- ○ ج) ۹- و ۸- ○ د) هیچکدام ○ C) اگر وسطهای اضلاع یک لوزی را به طور متوالی به هم وصل کنیم چه شکلی پدید می اید؟ الف)مستطیل ○ ب) مربع ○ ج) لوزی ○ د) متوازی الاضلاع ○ d) با کاشی های به شکل ..... نمی‌توان یک سطح را با این نوع کاشی ، کاشی کاری کرد. الف) مثلث متساوی الاضلاع ○ ب) پنج ضلعی منتظم ○ ج) مربع ○ د) شش ضلعی منتظم ○	۲
۴	**حاصل عبارات زیر را به دست آورید؟** $۱+۲+۳+۴+\cdots+۹۹+۱۰۰=$ $-۳/۲-۴/۱۵=$ $\left(\frac{۵}{۶}-۲\frac{۱}{۴}\right)\div\left(\frac{۱۱}{۲۴}\right)=$	۱ ۱ ۰/۵
۵	**جمع متناظر با حرکت مقابل را بنویسید و سپس حاصل جمع را به دست آورید.**  	۱

ادامه‌ی سوالات در صفحه‌ی بعد

www-kamoon-ir

۶	یک عدد مرکب و یک عدد اول مثال بزنید که نسبت به هم اول باشند سپس ک.م.م انها را بدست اورید؟	۱
۷	الف) اعداد اول بین ۱ تا ۳۰ را به روش غربال کردن بیابید: ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱ ۱۲ ۱۳ ۱۴ ۱۵ ۱۶ ۱۷ ۱۸ ۱۹ ۲۰ ۲۱ ۲۲ ۲۳ ۲۴ ۲۵ ۲۶ ۲۷ ۲۸ ۲۹ ۳۰	۰/۵
	ب) در این غربال، عدد ۹ چندمین عددیست که خط می خورد ؟	۰/۵
۸	برای آنکه بفهمیم عدد ۱۳۷ اول است یا مرکب، باید آن را بر چه عدد هایی تقسیم کنیم؟	۰/۵
۹	دو عدد طبیعی بنویسید که تنها شمارنده اول آن ۳ و ۵ باشد ؟	۰/۵
۱۰	یک پنج ضلعی مقعر دلخواه رسم کنید .	۰/۷۵
۱۱	یک چهارضلعی رسم کنید که مرکز تقارن داشته باشد ولی محور تقارن نداشته باشد.	۰/۷۵
۱۲	در صفحه‌ی مقابل، متوازی الاضلاعی رسم کنید که دو ضلع مجاور آن ۳ و ۴ واحد باشد و یک زاویه‌ی آن ۹۰ درجه باشد؛ نام دیگر این شکل چیست؟	۱



ادامه‌ی سوالات در صفحه‌ی بعد

www-kanoon-ir

۱۳ اگر a ، b و c سه خط راست باشند، جای خالی را کامل کنید و برای آن شکل مناسب رسم کنید. (۱)

$$\left.\begin{matrix} a\perp b \\ b\perp c \end{matrix}\right\} \Longrightarrow \dots$$

۱۴ عبارتهای جبری زیر را ساده کنید. (۱/۵)

$$۲a(-۴a-b)-۱۱ab+۴a^{۲}=$$

$$(b-۷)(b-۳)=$$

۱۵ مقدار عددی عبارت جبری $b^{۳}-b$ را به ازای $b=-۲$ بدست آورید. (۰/۷۵)

۱۶ الف) عبارت جبری مقابل را به ضرب دو عبارت تبدیل کنید. (تجزیه کنید) (۱/۵)

$$۸x^{۲}y^{۳}-۱۲xy=$$

ب) کسر مقابل را ساده کنید.

$$\frac{a^{۳}-a^{۲}}{ab-b}=$$

۱۷ اگر $۲x-۱$ و $۲y-۱$ نشان دهنده‌ی دو عدد فرد دلخواه باشند؛ نشان دهید که مجموع این دو عدد فرد ، عددی زوج است. (۱)

۱۸ معادله های مقابل را حل کنید. (۱/۵)

$$\frac{۲x+۱}{۳}=\frac{۲-۳x}{۵}$$

$$۴b-۹=۳(۲b-۵)$$

www-kanoon-ir

اندیشه - ریاضی هشتم

۱- الف) $\frac{۳}{۱۳}$ ب) ۹۷ ج) ۲^n

۲- الف) درست ب) درست ج) نادرست د) درست

۳- a) ب b) الف c) الف d) ب

۴- $۱+۲+۳+\dots+۱۰۰ \Rightarrow \frac{n(n+1)}{۲} = \frac{۱۰۰(۱۰۱)}{۲} = ۵۰۵۰$

$\left(\frac{۵}{۶} - \frac{۹}{۴}\right) \div \left(\frac{۱۱}{۲۴}\right) = \left(\frac{۱۰}{۱۲} - \frac{۲۷}{۱۲}\right) \div \frac{۱۱}{۲۴} = \frac{-۱۷}{\cancel{۱۲}_{۱}} \times \frac{\cancel{۲۴}^{۲}}{۱۱} = \frac{-۳۴}{۱۱}$

$-۳٫۲ - ۴٫۱۵ = ۷٫۳۵$

۵- $۳\frac{۲}{۳} + \left(-\frac{۸}{۳}\right) = ۱$

۶- $(۵,۶) = ۱$

ک م م $= ۵ \times ۶ = ۳۰$

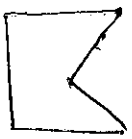
۷- ~~۱~~ ۲ ۳ ~~۴~~ ۵ ~~۶~~ ۷ ~~۸~~ ~~۹~~ ~~۱۰~~
۱۱ ~~۱۲~~ ۱۳ ~~۱۴~~ ~~۱۵~~ ~~۱۶~~ ۱۷ ~~۱۸~~ ۱۹ ~~۲۰~~
~~۲۱~~ ~~۲۲~~ ۲۳ ~~۲۴~~ ~~۲۵~~ ~~۲۶~~ ~~۲۷~~ ~~۲۸~~ ۲۹ ~~۳۰~~

ب) شانزدهم عدد است.

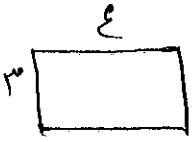
۸- ۲, ۳, ۵, ۷, ۱۱,

۹- $۳ \times ۵ = ۱۵$

$۳^۲ \times ۵ = ۴۵$

۱۰- 

۱۱-  متوازی الاضلاع

۱۲- 

مستطیل

۱۳- $a \parallel c$

۱۴- $-۸a^۲ - ۲ab - ۱۱ab + ۴a^۲ = -۴a^۲ - ۱۳ab$

$(b-۷)(b-۳) = b^۲ - ۱۰b + ۲۱$

www-kanoon.ir

۱۵- ۶-

۱۶- الف) $4xy(2xy^2-3)$

ب) $\frac{a^2(a-1)}{b(a-1)} = \frac{a^2}{b}$

۱۷- $2x-1+2y-1$

$= 2x+2y-2$

$= 2(x+y-1) = 2k$

زوج است

۱۸- $10x+5 = 6-9x$

$19x = 1 \rightarrow x = \frac{1}{19}$

$4b-9 = 6b-15$

$-2b = -6 \rightarrow b = +3$