



اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی

نام و نام خانوادگی:

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان زرنديه

پایه: هشتم

زمان: ۱۰۰ دقیقه

تاریخ: ۱۴۰۲/۳/۱۳

دبیرستان غیردولتی دوره اول ادیب

درس: ریاضیات

نوبت دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۲

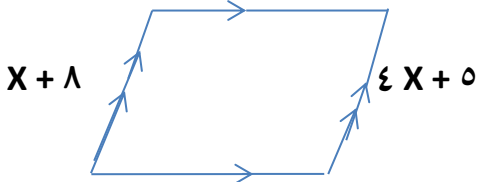
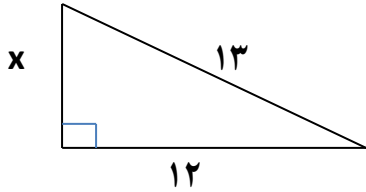
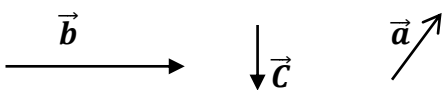
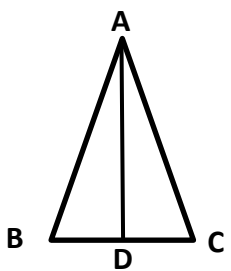
نام دبیر: خادم

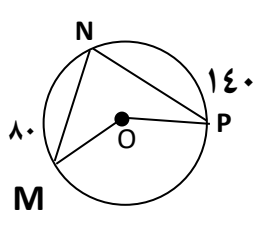
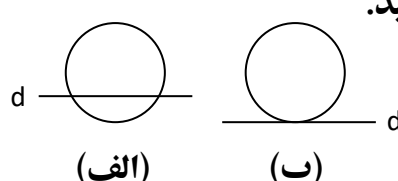
شرح سؤالات

ردیف

بارم

۰/۵	۱	جمله های درست را با « ✓ » و جمله های نادرست را با « × » مشخص کنید. الف- عدد ۲۷ عددی اول است . ب- عدد $\sqrt{34}$ بین عددهای ۶ و ۷ قرار دارد.	درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐
۱	۲	هر یک از جمله های زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید. الف) علم جمع آوری اطلاعات ، سازماندهی و بررسی آن ها را علم می گویند . ب) شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس است . ج) مجموع زوایای داخلی هر ۵ ضلعی درجه است. د) اگر تاسی را بیندازیم احتمال اینکه عددی اول بیاید است .	
۱	۳	گزینه درست را انتخاب کنید. الف) کدام یک از موارد زیر نوعی متوازی الاضلاع نیست ؟ (a) مربع ☐ (b) لوزی ☐ (c) مستطیل ☐ (d) دوزنقه ☐ ب) کدام یک از اعداد زیر مرکب است ؟ (a) ۴۱ ☐ (b) ۱۴۳ ☐ (c) ۱۷ ☐ (d) ۱۹ ☐ ج) نصف عدد ۲۶ کدام است ؟ (a) ۲۹ ☐ (b) ۲۵ ☐ (c) ۱۱۰ ☐ (d) ۱۵ ☐ د) در پرتاب همزمان دو تاس ، تعداد حالت های ممکن برابر است با : (a) ۸ ☐ (b) ۳۶ ☐ (c) ۱۲ ☐ (d) ۲۴ ☐	
۲	۴	حاصل عبارتهای مقابل را بدست آورید. الف) $9 - 4 \times 7 \div 21 - (الف)$ ب) $10 \div \left[-\frac{2}{3} + \frac{7}{18} \right] =$	
۱/۲۵	۵	عدد ۱۰۲ اول است یا مرکب ؟ (با راه حل کامل)	
۰/۵	۶	معادله برداری زیر را حل کنید . $4\vec{i} - 2\vec{j} + 2\vec{x} = \begin{bmatrix} -6 \\ 10 \end{bmatrix}$	
		بقیه سؤالات در صفحه ی دوم	

ردیف	صفحه ی دوم	بارم
۷	اندازه هر زاویه داخلی ۶ ضلعی منتظم را بدست آورید .	۰/۵
۸	مقدار X را در شکل روبرو بدست آورید. 	۱
۹	الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید. $(X - 4)(X + 3) =$ ب) تجزیه کنید . $3ac + 6bc =$ ج) مقدار عددی عبارت $x^2 - 7y$ را به ازای $x = -1$ و $y = 3$ حساب کنید.	۱ ۰/۷۵ ۰/۷۵
۱۰	در شکل روبرو مقدار x را بدست آورید. 	۱
۱۱	الف) اگر $a = -4i - 2j$ و $b = i + 3j$ باشد برآیند دو بردار را بدست آورید . ب) بردار حاصل جمع را در شکل روبرو رسم کنید. $\vec{d} = \vec{a} - \vec{b} + \vec{c}$ 	۱/۵
۱۳	در مثلث متساوی الساقین ABC نیمساز زاویه راس رسم شده است . به چه دلیل مثلث های ایجاد شده هم نهشت اند ؟ 	۱/۲۵
	بقیه سؤالات در صفحه ی سوم	

بارم	صفحه ی سوم	ردیف																				
۱/۷۵	حاصل عبارت زیر را به صورت عددی تواندار بنویسید. $\frac{10^8 \times 5^{13}}{5^9 \times 10^4}$ $2^5 \times 16^4 \times 8^5 =$ عدد $2 + \sqrt{5}$ را روی محور اعداد نمایش دهید .	۱۴																				
۱	در شکل روبرو $NP = 60^\circ$ می باشد تساوی ها را کامل کنید.  $\widehat{N} =$ $MP =$ کمان $MOP =$ زاویه	۱۵																				
۱	با توجه به شکل های زیر وضعیت خط و دایره را توضیح دهید.  (الف) (ب)	۱۶																				
۱/۲۵	الف) جدول مقابل را کامل کنید. ب) از روی جدول میانگین را بدست آورید. <table><tr><th>مرکز دسته × فراوانی</th><th>مرکز دسته</th><th>فراوانی</th><th>خط نشان</th><th>حدود دسته</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>////</td><td>$0 \leq x < 4$</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>$4 \leq x \leq 8$</td></tr><tr><td></td><td></td><td>۱۰</td><td></td><td>جمع</td></tr></table>	مرکز دسته × فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	خط نشان	حدود دسته				////	$0 \leq x < 4$					$4 \leq x \leq 8$			۱۰		جمع	۱۷
مرکز دسته × فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	خط نشان	حدود دسته																		
			////	$0 \leq x < 4$																		
				$4 \leq x \leq 8$																		
		۱۰		جمع																		
۱	یک تاس و یک سکه را پرتاب می کنیم . الف) تعداد حالت های ممکن را بدست آورید. ب) احتمال اینکه سکه رو و تاس عدد اول بیاید چقدر است ؟ پ) احتمال اینکه سکه پشت و تاس فرد بیاید چقدر است ؟	۱۸																				

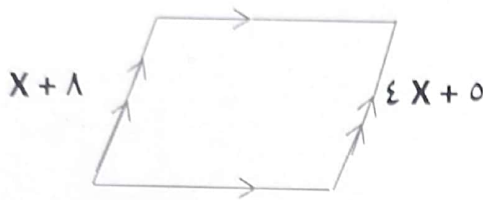
نمره ورقه به عدد و حروف

نمره ورقه به عدد و حروف

اندازه هر زاویه داخلی ۶ ضلعی منتظم را بدست آورید.

$$\frac{(n-2) \times 180}{n} = \frac{(6-2) \times 180}{6} = \frac{4 \times 180}{6} = 120$$

مقدار x را در شکل روبرو بدست آورید.



$$\begin{aligned} x+8 &= 4x+5 \\ x-4x &= -8+5 \\ -3x &= -3 \\ \frac{-3x}{-3} &= \frac{-3}{-3} \Rightarrow x=+1 \end{aligned}$$

الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید.

$$(x-4)(x+3) = x^2 + (-4+3)x + (-4)(+3) = x^2 - x - 12$$

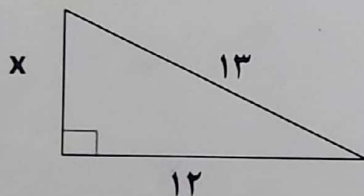
ب) تجزیه کنید.

$$3ac + 6bc = 3c(a + 2b)$$

ج) مقدار عددی عبارت $x^2 - 7y$ را به ازای $x = -1$ و $y = 3$ حساب کنید.

$$(-1)^2 - 7(3) = +1 - 21 = -20$$

در شکل روبرو مقدار x را بدست آورید.



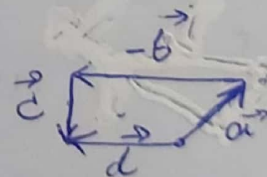
$$\begin{aligned} 13^2 &= 12^2 + x^2 \\ 169 - 144 &= x^2 \\ 25 &= x^2 \Rightarrow x=5 \end{aligned}$$

الف) اگر $\vec{a} = -4\vec{i} - 2\vec{j}$ و $\vec{b} = \vec{i} + 3\vec{j}$ باشد براین دو بردار را بدست آورید.

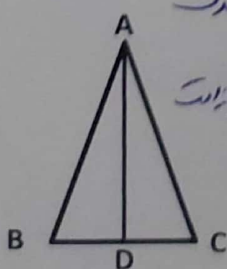
$$\vec{a} + \vec{b} = (-4\vec{i} - 2\vec{j}) + (\vec{i} + 3\vec{j}) = -3\vec{i} + \vec{j}$$

ب) بردار حاصل جمع را در شکل روبرو رسم کنید.

$$\vec{d} = \vec{a} - \vec{b} + \vec{c}$$



در مثلث متساوی الساقین ABC نیمساز زاویه رأس رسم شده است. به چه دلیل مثلث های



ضلع مشترک
AD نیایست

$$AD = AD$$

$$\hat{A}_1 = \hat{A}_2$$

$$AB = AC$$

$$\Delta ADB \cong \Delta ADC$$

$$\hat{A}_1 = \hat{A}_2$$

$$AB = AC$$

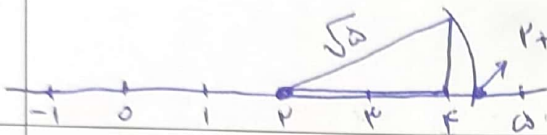
$$B = C$$

$$\Delta ADB \cong \Delta ADC$$

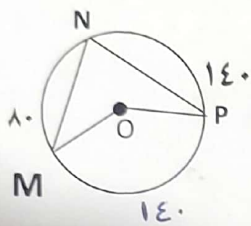
حاصل عبارت زیر را به صورت عددی تواندار بنویسید.

$$\frac{10^8 \times 5^{13}}{5^9 \times 10^4} = \frac{10^8}{10^4} \times \frac{5^{13}}{5^9} = 10^{4} \times 5^4 = 10^4 \times 5^4 = 5^8$$

$$2^5 \times 16^4 \times 8^5 = 16^5 \times 16^4 = 16^9$$



عدد $2 + \sqrt{5}$ را روی محور اعداد نمایش دهید.

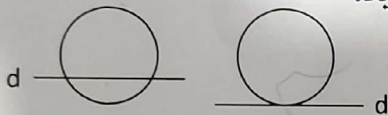


$$\hat{N} = 70^\circ$$

$$\text{زاویه } MOP = 140^\circ$$

$$MP = 140^\circ \text{ کمان}$$

با توجه به شکل تساوی ها را کامل کنید.



با توجه به شکل های زیر وضعیت خط و دایره را توضیح دهید.

در حالت الف فاصله خط تا مرکز دایره از شعاع دایره کوچکتر است
پس در ۲ نقطه برخورد انجام شده است

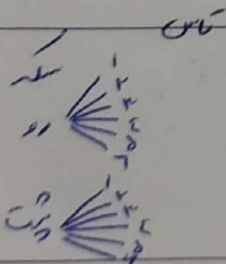
در حالت ب شعاع دایره با فاصله خط از مرکز دایره برابر است و یک نقطه برخورد دارد (الف)

$$\bar{X} = \frac{44}{10} = 4,4$$

الف) جدول مقابل را کامل کنید.

ب) از روی جدول میانگین را بدست آورید.

مرکز دسته × فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	خط نشان	حدود دسته
۸	۲	۴	////	$0 \leq x < 4$
۳۶	۶	۶	#### /	$4 \leq x \leq 8$
۴۴		۱۰		جمع



یک تاس و یک سکه را پرتاب می کنیم.

الف) تعداد حالت های ممکن را بدست آورید.

ب) احتمال اینکه سکه رو و تاس عدد اول بیاید چقدر است ؟

پ) احتمال اینکه سکه پشت و تاس فرد بیاید چقدر است ؟

نمره ورقه به عدد و حروف