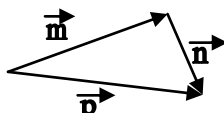


شماره _____	بسمه تعالی	دبیرستان نمونه دولتی شهدای هفتم تیر
آزمون: ریاضی	ترم اول	تاریخ: ۹۲/۱۰/۱۴
نام:	نام خانوادگی:	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
	پایه سوم	
	کلاس ۳ /	

A) جمله های درست را با $\checkmark$ و نادرست را با $\times$ مشخص کنید (۱ نمره) ۱- مجموع یا تفاضل هر دو عدد زوج طبیعی عددی است فرد. () ۲- عدد <u>۹۱</u> عددی اول است. () ۳- جذر اعداد بین صفر و یک از خود عدد بزرگتر است. () ۴- اگر خط و دایره دو نقطه مشترک داشته باشند ، خط بر دایره مماس است. ()	
--	--

B) جاهای خالی را کامل کنید (۱ نمره) ۱- کوچکترین عدد اول سه رقمی است . ۲- در یک دایره وترهای مساوی دارای هستند . ۳- بردارهای موازی بردارهایی هستند که موازی ، و هستند.	
--	--

C) صحیح ترین گزینه را انتخاب کنید (۱ نمره) ۱- بردار حاصل جمع در شکل مقابل کدام است ؟  $\vec{m}$ (د) $\vec{n}$ (ج) $\vec{m} + \vec{p}$ (ب) $\vec{p}$ (الف)	
۲- کدام دوران زیر موقعیت شکل را تغییر نمی دهد ؟ الف) ۹۰ درجه ساعت وار ب) ۹۰ درجه غیر ساعت وار ج) ۳۶۰ درجه د) ۱۸۰ درجه	
۳- نصف 2^{n+3} کدام گزینه است ؟ الف) 2^{n-2} ب) 2^{n+2} ج) 2^n د) 2^1	
۴- اندازه ی زاویه ی داخلی ۵ ضلعی منتظم الف) ۲۵ درجه ب) ۲۰۰ درجه ج) ۱۰۸ درجه د) ۹۰ درجه	

D) سوالات تشریحی ۱- الف) در مجموعه مقابل اعداد مرکب را مشخص کنید (۱/۵ نمره) $A = \{37, 111, 43, 77, 117\}$	
ب) با استفاده از الگوریتم (غربال) اعداد اول بین ۲۰ و ۳۰ را معین کنید	

۲- ۸ کارگر کاری را در ۱۰ روز انجام می دهند . اگر ۱۲ نفر به آنها اضافه شود ، کار چند روزه تمام می شود ؟ (۱ نمره)	
---	--

۳- حاصل را بصورت یکعدد تواندار بنویسید (۱/۵ نمره)

$$\frac{3^5 \times 5^5}{5^4 \times 5} =$$

$$\left(\frac{4}{7}\right)^7 \div \left(\frac{8}{21}\right)^7 =$$

$$7 \times 7 \times 7 \times \left(\frac{4}{7}\right)^3 =$$

$$\frac{a \times a \times a}{b \times b \times b} \div \frac{a + a + a}{b + b + b} =$$

$$\sqrt{11/3}$$

۴- الف) جذر عدد $11/3$ را تا یک رقم اعشار محاسبه و باقی مانده را مشخص کنید (۱/۵ نمره)ب) حاصل جذر عددی برابر $3/2$ و باقی مانده ی آن جذر نیز $0/40$ است .

- آیا جذر درست محاسبه شده است ؟

- عدد مورد نظر چیست ؟

۵- مجموعه ی A را با نماد ریاضی (زبان ریاضی) بنویسید و اعضای مجموعه ی B را مشخص کنید (۱ نمره)

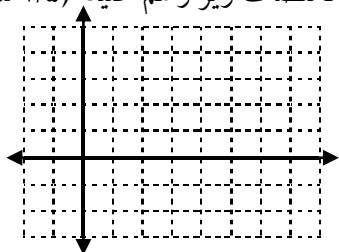
$$A = \{-1, 0, 1, 2, \dots\} = \{$$

$$B = \{x | x \in N, 3 < x < 28\} = \{$$

۶- حاصل عبارت های زیر را محاسبه کنید (۱ نمره)

$$[(-15) - (+12)] \div [(-28) + (+19)] =$$

$$\left[\left(-\frac{2}{3}\right) + \left(-\frac{1}{2}\right) \right] \div \left(-\frac{5}{6}\right) =$$

۷- الف) بردار $\vec{a} = \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = 3\vec{i} + 4\vec{j}$ را از مبدأ مختصات بر روی محور مختصات زیر رسم کنید (۱/۵ نمره)ب) بردار حاصل جمع $\vec{a} + \vec{b}$ را بر روی محور مقابل مشخص کنیدج) مختصات بردار $\vec{x}$ را از رابطه ی زیر به دست آورید

$$\vec{x} = 2 \begin{bmatrix} -\frac{1}{2} \\ \frac{3}{4} \end{bmatrix}$$

۸- الف) عبارت جبری زیر را به ساده ترین صورت بنویسید (۱/۵ نمره)

$$6x - 3x(2x + 3y) - 9xy =$$

ب) مقدار عددی عبارت $a^2 + b^2 - 2ab$ را به ازای $a = (-2)$ و $b = 3$ به دست آورید

ج) عبارت زیر را به صورت حاصل ضرب دو عبارت بنویسید (فاکتورگیری)

$$9xy^2 + 3x^2y =$$

۹- معادله های زیر را حل کنید (۱/۵ نمره)

$$5x - 3 = 2x + 12$$

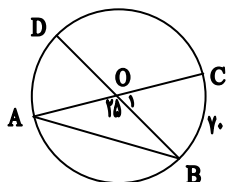
$$\frac{2}{3}x - \frac{5}{6} = -\frac{7}{4}$$

۱۰- محمود اگر روزی ۲ ساعت یک کتاب رمان را بخواند، آن را ۶ روزه تمام می کند. او با روزی ۳ ساعت مطالعه آن را چند روزه می خواند؟ (با کمک معادله) (۰/۷۵ نمره)

۱۱- دایره ای به شعاع ۱/۵ cm و خطی را به فاصله ی ۱/۵ cm از مرکز دایره رسم کنید. (۰/۷۵ نمره)

الف) خط و دایره چه وضعی نسبت به هم پیدا می کنند؟

ب) همین دایره را به ۶ قسمت مساوی تقسیم کنید.



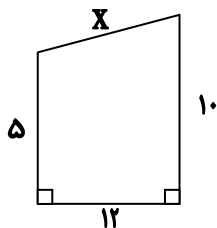
$$\hat{A} =$$

$$\hat{O_r} =$$

$$\widehat{CD} =$$

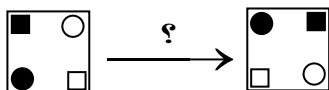
۱۲- در شکل مقابل O مرکز دایره است. (۰/۷۵ نمره)

اندازه ی زاویه ها و کمان های خواسته شده را به دست آورید



۱۳- در شکل روبرو اندازه ی X را به دست آورید. (۱ نمره)

۱۴- الف) در شکل نوع دوران را به جای ؟ قرار دهید (۰/۷۵ نمره)



ب) مجموعه ی دوران های شکل را بنویسید

۱۵- رسم (۱ نمره)