

(A) جمله‌های زیر را با عدد یا کلمه‌ی مناسب کامل کنید.

سازم

۱

- ۱- اگر مجموع ۶ عدد ۸۴ باشد، میانگین آن‌ها مساوی است.
 ۲- مقدار عددی عبارت $3x^2$ به ازای $x = -2$ مساوی است.
 ۳- در هر مثلث قائم‌الزاویه مجذور برابر است با مجموع مجذورهای دو ضلع دیگر.
 ۴- اگر اندازه‌ی زاویه‌ی بین دو خط در نقشه ۶۵ درجه باشد، اندازه‌ی زاویه‌ی بین خط‌های متناظر آن‌ها در طبیعت است.

(B) گزینه‌ی صحیح را انتخاب کرده و داخل را پر کنید.

۰/۲۵

۱- عدد اول مجموعی $\{1, 37, 63, 87\}$ کدام گزینه است؟

- الف) ۱ ب) ۳۷ ج) ۶۳

۰/۲۵

۲- اگر محیط دایره را به ۵ قسمت مساوی تقسیم کنیم، اندازه‌ی هر کمان برابر است با:

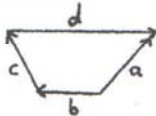
- الف) ۶۰ درجه ب) ۳۶ درجه ج) ۷۲ درجه

۰/۲۵

۳- کدام یک از خط‌های زیر با خط $y = 4x$ موازی است؟

- الف) $y = 4x + \frac{3}{4}$ ب) $y = -4x$ ج) $y = 4$

۰/۲۵



۴- با توجه به شکل کدام بُردار حاصل جمع را نشان می‌دهد؟

- الف) \bar{a} ب) \bar{d} ج) \bar{b}

(C) صحیح یا غلط بودن جمله‌های زیر را مشخص کنید.

۱

- ۱- عدد $\frac{2}{3}$ یک عدد گویا است. ص غ
 ۲- حاصل ضرب 21×19 عددی مرکب است. ص غ
 ۳- بُردار $\bar{a} = -3i + j$ با بُردار $\begin{bmatrix} -3 \\ 0 \end{bmatrix}$ مساوی است. ص غ
 ۴- شعاع دایره‌ای ۶ سانتی‌متر و فاصله‌ی خط از مرکز دایره ۳ سانتی‌متر می‌باشد. خط و دایره یک نقطه‌ی مشترک دارند. ص غ

(D) پاسخ هر یک از سؤال‌های زیر را با راه حل کامل بنویسید.

۰/۱۵

۱- حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد توان‌دار بنویسید.

$$\frac{14^9 \div 2^9}{7^3} =$$

نام خانوادگی :

بسمه تعالی

صفحه ۲ از ۴

نام :

امتحان سوم راهنمایی شهر تهران

ساعت ۹ صبح

تاریخ: ۱۳۹۱/۵/۷

مرداد ۱۳۹۱

کلاس :

ریاضیات

مدت ۱۲۰ دقیقه

تولید ملی، حمایت از کار و سرمایه ایرانی

۲- جذر عدد « $\frac{53}{4}$ » را تا یک رقم اعشار حساب کنید و باقی مانده را مشخص کنید.

۱

$$\sqrt{\frac{53}{4}}$$

۳- مجموعه‌ی زیر را با نوشتن اعضا مشخص کنید.

۰/۲۵

$$A = \{x \mid x \in \mathbb{N}, x < 2\} = \{ \quad \}$$

۴- حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

۰/۱۵

الف) $-7/75 + 3/4 =$

۰/۱۵

ب) $\left(+\frac{3}{5}\right) \div \left(-\frac{2}{5}\right) =$

۰/۲۵

ج) $[(-27) \div (-3)] - [(-2) \times 5] =$

۰/۱۵

۵- اگر $\vec{a} = \begin{bmatrix} 3 \\ -4 \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = -2\vec{a}$ باشد. مختصات b را به دست آورید.

۰/۲۵

$$5x(2x - 3y) + 15xy =$$

۶- الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید.

۰/۱۵

$$2ab + 5a =$$

ب) عبارت مقابل را به صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید.

۱

$$3x + 4 = -20 - 5x$$

۷- الف) معادله‌ی مقابل را حل کنید.

۰/۱۵

ب) مجموعه‌ی اعداد حقیقی مشخص شده روی محور اعداد را با نماد ریاضی بنویسید.



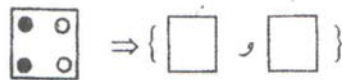
۰/۷۵

۸- الف) در جدول آماری زیر مقدار a و b و c را پیدا کنید.

دسته	فراوانی	متوسط دسته	فراوانی \times متوسط دسته
۷/۹۵۴	$a = \dots\dots\dots$	۶	۶۰
۱۴۵۸	γ	$b = \dots\dots\dots$	$c = \dots\dots\dots$

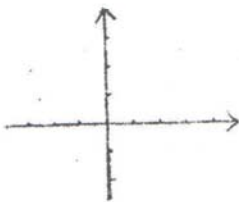
۰/۵

ب) مجموعه دوران‌های شکل زیر را مشخص نمایید.



۱

۹- الف) خط d به معادله $y = 3x - 2$ را در یک دستگاه مختصات رسم کنید.



۰/۲۵

ب) عرض از مبدأ خط d چند است؟

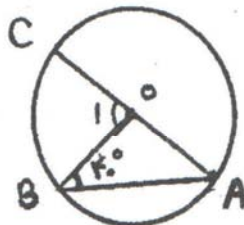
۱

$$\begin{cases} -3x - 4y = 4 \\ 2x + 3y = -2 \end{cases}$$

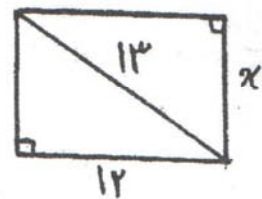
۱۰- دستگاه مقابل را حل کنید.

۱/۲۵

۱۱- در شکل‌های زیر، اندازه‌های خواسته شده را به دست آورید.



$\hat{O}_1 = \dots\dots\dots$
 $\widehat{AB} = \dots\dots\dots$



$x = \dots\dots\dots$

نام خانوادگی:

بسمه تعالی

صفحه ۴ از ۴

نام:

امتحان سوم راهنمایی شهر تهران

ساعت ۹ صبح

تاریخ: ۱۳۹۱/۵/۷

شماره: ۱۳۹۱

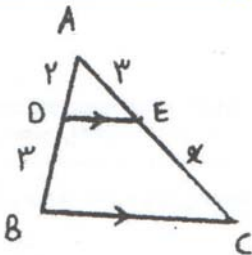
ریاضیات

کلاس:

مدت ۱۲۰ دقیقه

تولید ملی، حمایت از کار و سرمایه ایرانی

۱۲- الف) در شکل زیر، مقدار x را به دست آورید. ($DE \parallel BC$ است.)



۰/۵

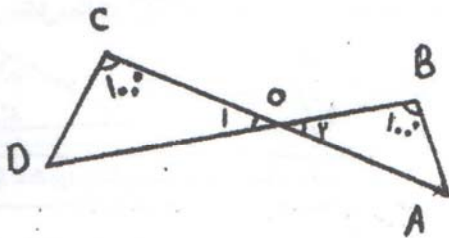
ب) پاره خط AB را به ۲ قسمت تقسیم کنید به طوری که یکی

۳ برابر دیگری باشد. (به کمک خطوط موازی)

۰/۵

A ————— B

۱۳- الف) چرا دو مثلث OAB و OCD متشابه اند؟ (حالت تشابه را بنویسید.)

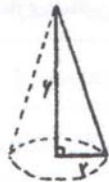


ب) تناسب زیر را کامل کنید.

$$\frac{OD}{\square} = \frac{\square}{AB} = \frac{OC}{\square}$$

۱/۵

۱۴- الف) از دوران مثلث قائم الزاویه به اضلاع قائمه‌ی ۲ و ۶ سانتی‌متر، حول ضلع ۶ سانتی‌متری چه جسمی حاصل می‌شود؟



ب) حجم آن را حساب کنید. (نوشتن فرمول حجم، الزامی است.)

۰/۲۵

۱

ج) مساحت کره‌ای به شعاع ۱ سانتی‌متر را حساب کنید.

۰/۲۵

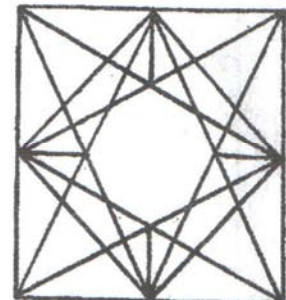
رسم:

۱- مربعی به ضلع ۶ سانتی‌متر رسم کنید.

۲- وسط هر یک از ضلع‌های مربع را به دست آورید.

۳- مطابق شکل، رسم را کامل کنید.

(کشیدن رسم با مداد بلامانع است.)



موضوع باشید

نام و نام خانوادگی مصحح: امضا:	با حروف:	نمره کتبی (بر ۴۳)
	با عدد:	