

نام خانوادگی	نام و نام خانوادگی دبیر:	نام و نام خانوادگی دبیر:	باسمه تعالی	نوبت امتحانی	پایه نهم
نام پدر	نام و نام خانوادگی دبیر:	نام و نام خانوادگی دبیر:	اداره کل آموزش و پرورش فارس	تاریخ امتحان	خردادماه ۱۴۰۲
شماره دانش آموزی	نام و نام خانوادگی دبیر:	نام و نام خانوادگی دبیر:		ساعت شروع	۱۰/۳۰ صبح
سؤالات امتحان هماهنگ استانی درس ریاضی	نام و نام خانوادگی دبیر:	نام و نام خانوادگی دبیر:		مدت امتحان	۹۰ دقیقه
مدارس روزانه، بزرگسال، آموزش از راه دور، داوطلبان آزاد و طرح جامع	نام و نام خانوادگی دبیر:	نام و نام خانوادگی دبیر:		تعداد صفحه:	۴

مناطق عادی - گرمسیر

نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:
تاریخ و امضا:	نمره به حروف:	تاریخ و امضا:	نمره به حروف:

« لطفاً پاسخ سؤالات را روی همین برگ بنویسید »

۰/۷۵	<p>۱- درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را با گذاشتن علامت (X) در جای خالی مشخص کنید.</p> <p>(الف) مجموعه ای که سه عضو داشته باشد، دارای ۶ زیرمجموعه است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ب) هر عدد یک ریشه سوم دارد. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ج) نقطه $A = \begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix}$ روی خط $y = 3x$ قرار دارد. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p>
۲	<p>۲- گزینه درست را با گذاشتن (X) انتخاب کنید.</p> <p>(A) کدام یک از اعداد زیر یک عدد گویا است؟ (الف) عدد π <input type="checkbox"/> (ب) $0/020220222\dots$ <input type="checkbox"/> (ج) $3/4$ <input type="checkbox"/> (د) $\sqrt{13}$ <input type="checkbox"/></p> <p>(B) کدام رابطه از رابطه های زیر صحیح است؟ (الف) $Q = اعداد گویا$، $Q' = اعداد گنگ$، $\mathbb{R} = اعداد حقیقی$، $\mathbb{Z} = اعداد صحیح$ و $\mathbb{N} = اعداد طبیعی$ <input type="checkbox"/> $Q \subseteq \mathbb{R}$ (د) <input type="checkbox"/> $Q' \subseteq Q$ (ج) <input type="checkbox"/> $\mathbb{Z} \subseteq \mathbb{N}$ (ب) <input type="checkbox"/> $Q \cap Q' = \mathbb{R}$ (الف)</p> <p>(C) حاصل عبارت (ab^{-1}) کدام است؟ (الف) ab <input type="checkbox"/> (ب) $\frac{a}{b}$ <input type="checkbox"/> (ج) $\frac{1}{ab}$ <input type="checkbox"/> (د) $\frac{b}{a}$ <input type="checkbox"/></p> <p>(D) نماد علمی عدد 30052 کدام است؟ (الف) $3/052 \times 10^4$ <input type="checkbox"/> (ب) $3/0052 \times 10^2$ <input type="checkbox"/> (ج) $3/0052 \times 10^4$ <input type="checkbox"/> (د) $3/0052 \times 10^{-4}$ <input type="checkbox"/></p> <p>(E) درجه تک جمله ای $4a^2bc^3$ نسبت به دو حرف a و b کدام است؟ (الف) ۳ <input type="checkbox"/> (ب) ۲ <input type="checkbox"/> (ج) ۵ <input type="checkbox"/> (د) ۶ <input type="checkbox"/></p> <p>(F) کدام یک از عبارات های زیر یک تک جمله ای جبری است؟ (الف) $\sqrt{2x}$ <input type="checkbox"/> (ب) $\frac{x}{5}$ <input type="checkbox"/> (ج) $\frac{5}{x}$ <input type="checkbox"/> (د) $\sqrt{2x}^{-3}$ <input type="checkbox"/></p> <p>(G) عرض از مبدأ خط $y = -5x - 2$ کدام است؟ (الف) ۲ <input type="checkbox"/> (ب) -۲ <input type="checkbox"/> (ج) ۵ <input type="checkbox"/> (د) -۵ <input type="checkbox"/></p> <p>(H) حاصل عبارت $\frac{3a-2}{2-3a}$ کدام است؟ (الف) ۳ <input type="checkbox"/> (ب) ۲ <input type="checkbox"/> (ج) ۱ <input type="checkbox"/> (د) -۱ <input type="checkbox"/></p>
۰/۵	<p>۳- هر یک از عبارات های زیر را با کلمات و عبارات صحیح کامل کنید.</p> <p>(الف) در پرتاب دو سکه احتمال این که هر دو سکه «رو» بیاید است.</p> <p>(ب) مجموعه تمام اعداد گویا و اعداد گنگ (اصم) را روی هم مجموعه اعداد گوئیم.</p>

ادامه سؤال ها در صفحه دوم

نام خانوادگی	نام و نام خانوادگی دبیر:	نام و نام خانوادگی دبیر:	نوبت امتحانی	خرردادماه ۱۴۰۲ پایه نهم
نام پدر	نمره به عدد:	نمره به عدد:	تاریخ امتحان	۱۴۰۲/۳/۲
شماره دانش آموزی	نمره به حروف:	نمره به حروف:	ساعت شروع	۱۰/۳۰ صبح
سؤالات امتحان هماهنگ استانی درس ریاضی	تاریخ و امضا:	تاریخ و امضا:	مدت امتحان	۹۰ دقیقه
مدارس روزانه، بزرگسال، آموزش از راه دور، داوطلبان آزاد و طرح جامع	تعداد صفحه:	تعداد صفحه:		۴
		(استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.)		
		(مهر آموزشگاه)		
		اداره آموزش و پرورش فارس		
		اداره سنجش آموزش و پرورش		
		اداره آموزش و پرورش		
		باسمه تعالی		

مناطق عادی - گرمسیر

نمره	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:
	تاریخ و امضا:	نمره به حروف:	تاریخ و امضا:	نمره به حروف:

« لطفاً پاسخ سؤالات را روی همین برگ بنویسید »

۰/۱۵	۴- الف) مجموعه ی زیر را با اعضاء مشخص کنید. $A = \{x \mid x \in \mathbb{Z}, 0 < x \leq 2\} =$
۱	ب) اگر $A = \{2, 3, 4, 5\}$ ، $B = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$ باشد، مجموعه های خواسته شده را با اعضا مشخص کنید. $A \cap B = \{$ $A - B = \{$
۰/۱۷۵	۵- الف) حاصل عبارت مقابل را با برداشتن قدر مطلق به دست آورید. $ -2 - \sqrt{3} - \sqrt{3} =$
۰/۱۵	ب) حاصل عبارت مقابل را به شکل یک عدد تواندار با توان مثبت بنویسید. $\left(\frac{2}{3}\right)^7 \div \left(\frac{3}{2}\right)^{-4} =$
۰/۱۷۵	ج) عبارت مقابل را ساده کنید. $2\sqrt{50} + 3\sqrt{2} - 3\sqrt{8} =$
۰/۱۷۵	۶- الف) هر یک از اتحادهای زیر را کامل کنید. الف) $(3a + 2)(3a - 2) = \dots - 4$ ب) $(4a - 2b)^2 = \dots - 16ab + \dots$ ب) عبارت های زیر را به طور کامل تجزیه کنید. الف) $a^2 - 13a + 36 =$ ب) $a^2 - 2a =$
۰/۱۷۵	۷- نامعادله مقابل را حل کنید و مجموعه جواب نامعادله را مشخص کنید. $2x - 1 \geq \frac{3}{2}$
ادامه سؤال ها در صفحه سوم	

نام خانوادگی	نام و نام خانوادگی دبیر:	باسمه تعالی	نوبت امتحانی	پایه نهم
نام پدر	نمره به عدد:	اداره کل آموزش و پرورش فارس	تاریخ امتحان	خرداد ماه ۱۴۰۲
شماره دانش آموزی	نمره به حروف:	اداره سنجش آموزش و پرورش	ساعت شروع	۱۴۰۲/۳/۲
سؤالات امتحان هماهنگ استانی درس ریاضی	تاریخ و امضا:	اداره آموزش و پرورش (مهر آموزشگاه)	مدت امتحان	۱۰/۳۰ صبح
مدارس روزانه، بزرگسال، آموزش از راه دور، داوطلبان آزاد و طرح جامع	تاریخ و امضا:	(استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.)	تعداد صفحات:	۹۰ دقیقه
	نمره			۴

مناطق عادی - گرمسیر

نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:
تاریخ و امضا:	نمره به حروف:	تاریخ و امضا:	نمره به حروف:

« لطفاً پاسخ سؤالات را روی همین برگ بنویسید »

۲	<p>۸- الف) خط L به معادله $y = 2x + 1$ را رسم کنید.</p> <p>ب) معادله ی خطی را بنویسید که با خط $y = 7x - 5$ موازی باشد و از نقطه ی $A = \begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix}$ بگذرد.</p> <p>ج) شیب خطی که از نقاط $A = \begin{bmatrix} 5 \\ 7 \end{bmatrix}$، $B = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$ می گذرد را محاسبه کنید.</p>
۱	<p>۹- دستگاه مقابل را حل کنید.</p> $\begin{cases} 4x - 2y = 6 \\ x + 2y = 4 \end{cases}$
۲/۲۵	<p>۱۰- الف) عبارت گویای مقابل به ازای چه مقداری از a تعریف نشده است؟</p> $\frac{a^2 - 7a + 12}{2a - 6}$ <p>ب) عبارت گویای زیر را ساده کنید.</p> $\frac{a^2 - 2a - 15}{a(a+3)}$ <p>ج) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.</p> $\frac{7}{a-3} + \frac{3}{a+2}$
۱	<p>۱۱- تقسیم مقابل را انجام دهید و خارج قسمت و باقیمانده را مشخص کنید.</p> $a^2 - 5a + 24 \mid a - 8$

www.my-dars.ir

سؤالات هندسه در صفحه چهارم

نام خانوادگی	نام پدر	شماره دانش آموزی	سوالات امتحان هماهنگ استانی درس ریاضی	مدارس روزانه، بزرگسال، آموزش از راه دور، داوطلبان آزاد و طرح جامع
نام	نام خانوادگی	نام پدر	شماره دانش آموزی	سوالات امتحان هماهنگ استانی درس ریاضی
باسمه تعالی	اداره کل آموزش و پرورش فارس	اداره بنیادین آموزش و پرورش	اداره آموزش و پرورش (مهر آموزشگاه)	(استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.)
نوبت امتحانی	تاریخ امتحان	ساعت شروع	مدت امتحان	تعداد صفحه: ۴
خرده‌ماه ۱۴۰۲	۱۴۰۲/۳/۲	۱۰/۳۰ صبح	۹۰ دقیقه	
پایه نهم				

نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:
تاریخ و امضا:	نمره به حروف:	تاریخ و امضا:	نمره به حروف:

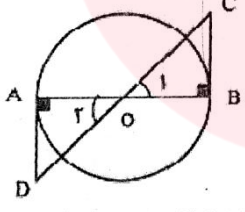
« لطفأ پاسخ سوالات را روی همین برگ بنویسید »

سوالات هندسه:

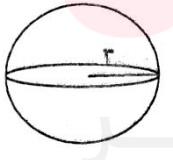
۱- **درستی یا نادرستی** هر عبارت را با گذاشتن علامت (x) در جای خالی مشخص کنید.
 الف) استدلال یعنی دلیل آوردن و استفاده از دانسته های قبلی، برای معلوم کردن موضوعی که در ابتدا مجهول بوده است.
 درست نادرست
 ب) از دوران یک مستطیل حول ضلع آن یک استوانه به وجود می آید.
 درست نادرست
 ج) مساحت کل مکعبی به ضلع ۱۰ سانتی متر ۱۰۰۰ سانتی متر مربع است.
 درست نادرست

۲- جملات زیر را با عدد یا عبارت یا کلمات مناسب کامل کنید.
 الف) از دوران یک مثلث قائم الزاویه حول یک ضلع زاویه قائمه ی آن یک پدید می آید.
 ب) به نسبت دو ضلع متناظر در دو شکل متشابه، نسبت گوئیم.
 ج) به استدلالی که موضوع مورد بحث را به درستی نتیجه بدهد، می گوئیم.

۳- در شکل مقابل O مرکز دایره است و BC و AD بر دایره مماس هستند.
 با توجه به شکل ثابت کنید BC و AD با هم برابرند.



۴- الف) حجم هرمی را حساب کنید که قاعده آن یک شش ضلعی منتظم به مساحت ۱۲ سانتی متر مربع و بلندی (ارتفاع) این هرم ۱۰ سانتی متر باشد. (نوشتن فرمول حجم الزامی است.)



ب) حجم کره مقابل که شعاع آن ۳ سانتی متر است را به دست آورید. (نوشتن فرمول حجم کره الزامی است.)
 ج) دستور (فرمول) محاسبه مساحت کره را بنویسید.
 مساحت کره =

پانچ نامہ کثیر الحقیقی سوالات صحیح/غلط (ماتریس)

الف) نادرست

- مجموعہ ای کہ n عضو داشته باشد، دارای 2^n زیر مجموعه است.
- بنابر این مجموعی سه عضوی دارای 2^3 = 8 زیر مجموعه است.

ب) درست

هر عدد حقیقی دقیقاً یک ریشه سوم دارد که همواره با آن عدد هم علامت است.

ج) نادرست

$$y = 3x \quad \begin{matrix} x=2 \\ y=5 \end{matrix} \rightarrow (5) = 3(2) \rightarrow 5=6$$

و این تساوی نادرست است.

د) گزینه "ج"

نکته: اعدادی که دوری گردش (تناوب) دارند، عددی گویا هستند.

ب) گزینه "د"

نکته: تمامی مجموعهای عددی که مابقی نسایم، زیر مجموعهی اعداد حقیقی (R) هستند.

ج) گزینه "ب"

$$(ab^{-1}) = a \times b^{-1} = a \times \frac{1}{b} = \frac{a}{b}$$

د) گزینه "ج"

ه) گزینه "الف"

کافی است توانهای دو متغیر b و a را جمع کنیم. 2+1=3

ف) گزینه "ب"

$$\frac{x}{5} = \frac{1}{5}x$$

توجه کنید:

گزینه "ب"

در معادلهی خط $y = ax + b$ به عدد a، شیب خط و به عدد b، عرض از مبدأ خط می گوئیم.

گزینه "د"

$$\frac{3a-2}{2-3a} = \frac{(3a-2)}{-(-2+3a)} = \frac{1}{-1} = -1$$

پانچ دهنده: رمضان عباسی (مدرس مدارس نمونه دولتی تبریز خوش)

الف) 1/4

$$S = \{(1,1), (1,-1), (-1,-1), (-1,1)\} \rightarrow n(S) = 4$$

$$A = \{(1,1)\} \rightarrow n(A) = 1 \Rightarrow P(A) = \frac{1}{4}$$

$$Q \cup Q' = R$$

ب) حقیقی

$$A = \{x | x \in \mathbb{Z}, 0 < x \leq 2\} = \{1, 2\}$$

$$A = \{2, 3, 4, 5\} \quad , \quad B = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$$

$$A \cap B = \{2, 3\}$$

$$A - B = \{4, 5\}$$

$$\underbrace{|-2-\sqrt{3}|}_{\text{منفی}} - \sqrt{3} = -(-2-\sqrt{3}) - \sqrt{3} = +2 + \sqrt{3} - \sqrt{3} = +2$$

$$\left(\frac{2}{3}\right)^7 \div \left(\frac{3}{2}\right)^{-4} = \left(\frac{2}{3}\right)^7 \div \left(\frac{2}{3}\right)^{-4} = \left(\frac{2}{3}\right)^{11}$$

$$\left(\frac{a}{b}\right)^{-n} = \left(\frac{b}{a}\right)^n$$

توجه:

ج)

$$2\sqrt{50} + 3\sqrt{2} - 3\sqrt{8} = ?$$

$$\sqrt{50} = \sqrt{25 \times 2} = \sqrt{25} \times \sqrt{2} = 5\sqrt{2}$$

$$\sqrt{8} = \sqrt{4 \times 2} = \sqrt{4} \times \sqrt{2} = 2\sqrt{2}$$

$$\Rightarrow 2(5\sqrt{2}) + 3\sqrt{2} - 3(2\sqrt{2}) = 10\sqrt{2} + 3\sqrt{2} - 6\sqrt{2} = 7\sqrt{2}$$

الف)

$$(3a+2)(3a-2) = 9a^2 - 4$$

(اتحاد مزدوج)

$$(4a-2b)^2 = 16a^2 - 16ab + 4b^2$$

ب)

$$a^2 - 13a + 36 = (a-4)(a-9)$$

(تجزیه به کمک اتحاد جمله مشترک)

$$a^2 - 2a = a(a-2)$$

تجزیه به کمک به صورت ضرب دو عبارت نولین (فاکتورگیری)

$$\frac{a^2 - 2a - 15}{a(a+3)} = \frac{(a+3)(a-5)}{a(a+3)} = \frac{a-5}{a}$$

$$\frac{v}{a-3} + \frac{3}{a+2} = \frac{v(a+2) + 3(a-3)}{(a-3)(a+2)}$$

$$= \frac{va + 2v + 3a - 9}{(a-3)(a+2)} = \frac{10a + 5}{(a-3)(a+2)}$$

$$\begin{array}{r} a^2 - 5a + 24 \\ \oplus 3a + 24 \\ \hline a^2 \oplus 3a \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} a-1 \\ a+3 \end{array} \right.$$

بقسمت
باقیمانده

(ب)

(ج)

(11)

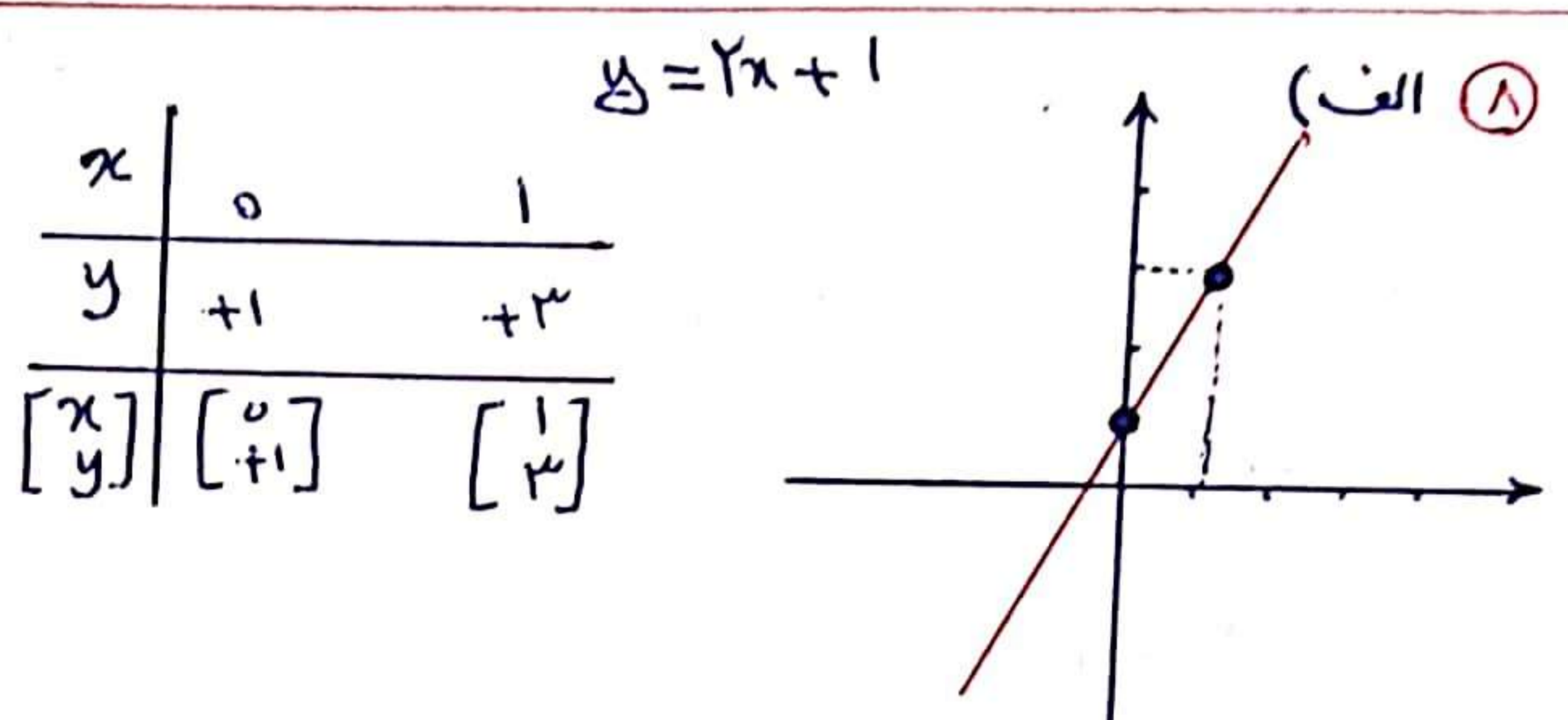
$$2x - 1 \geq \frac{3}{2} \xrightarrow{\times 2} 4x - 2 \geq 3$$

$$\rightarrow 4x \geq 3 + 2$$

$$4x \geq 5$$

$$\div 4 \rightarrow x \geq \frac{5}{4}$$

$$A = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq \frac{5}{4}\}$$



هندسه

- (الف) درست
- (ب) درست
- (ج) نادرست

نکته: مساحت کل مکعب به ضلع a برابر است با $6a^2$. بنابراین:
مساحت کل مکعب = $6 \times (10)^2 = 6 \times 100 = 600 \text{ cm}^2$

(ب) نکته: اگر دو خط موازی باشند، شیب‌های برابر خواهند داشت.
نکته: در هر خط که از نقطه‌ی $\begin{bmatrix} 0 \\ b \end{bmatrix}$ می‌گذرد، عدد b عرض از مبدأ خواهد بود. بنابراین:
 $y = 7x - 5 \rightarrow$ شیب خط مورد نظر = 7

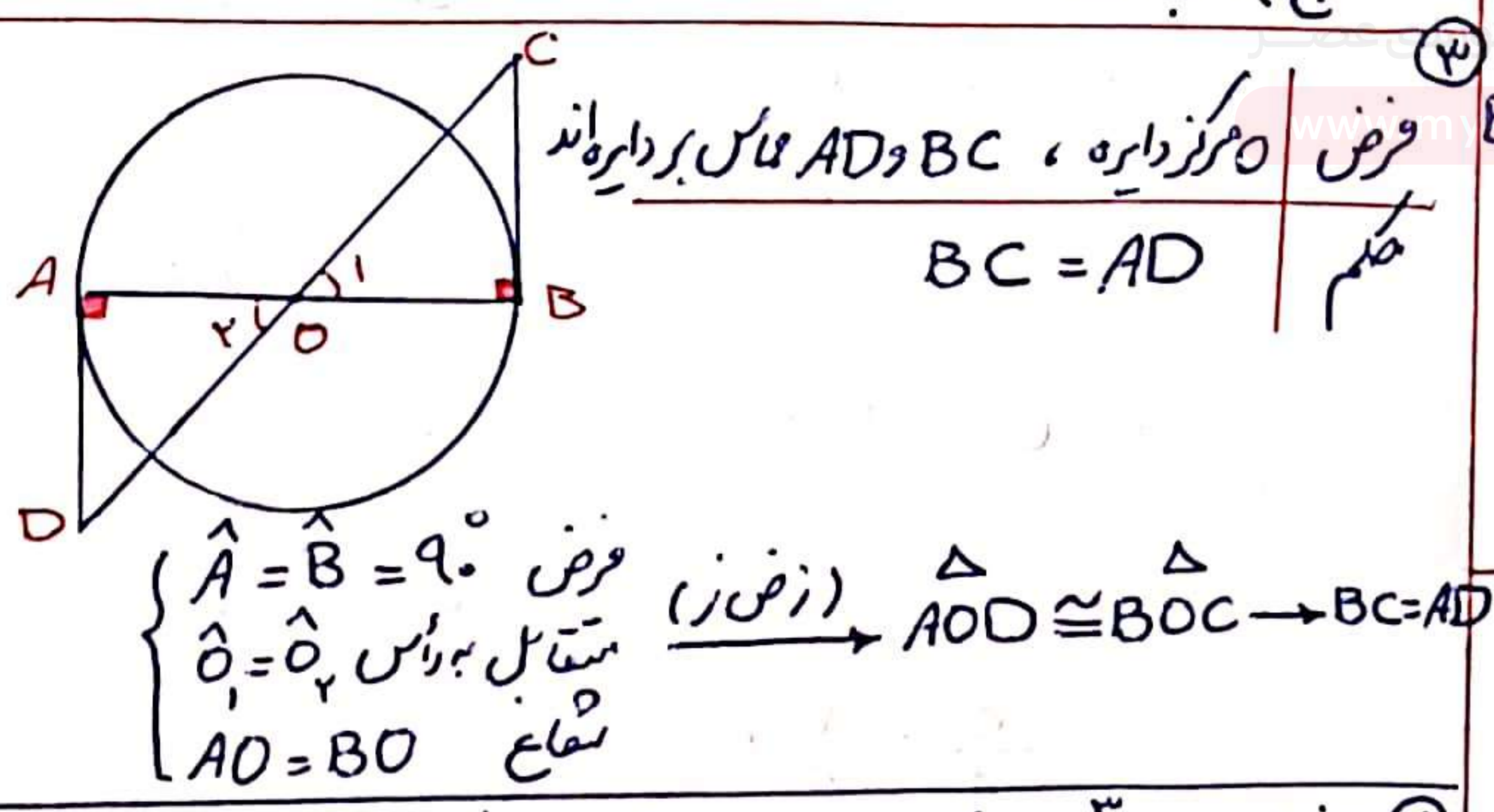
$y = 7x - 5 \rightarrow$ عرض از مبدأ خط مورد نظر = 3

$$\Rightarrow y = 7x + 3$$

(ج) نکته: شیب خطی که از دو نقطه‌ی $A = \begin{bmatrix} x_A \\ y_A \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} x_B \\ y_B \end{bmatrix}$ می‌گذرد به صورت $\frac{y_B - y_A}{x_B - x_A}$ می‌شود.

شیب خط: $\frac{7 - 1}{5 - 3} = \frac{6}{2} = 3$

- (الف) مخروط
- (ب) تشابه
- (ج) اثبات



(9) (روش حذفی)

$$\begin{cases} 4x - 2y = 6 \\ x + 2y = 4 \end{cases}$$

$$5x = 10$$

$$\rightarrow x = 2$$

$$x + 2y = 4 \rightarrow (2) + 2y = 4$$

$$\rightarrow 2y = 2$$

$$\rightarrow y = 1$$

(الف) (4) $V = \frac{1}{3} S \cdot h = \frac{1}{3} \times 12 \times 10 = 40 \text{ cm}^3$

(ب) (حجم کره) $V = \frac{4}{3} \pi r^3 = \frac{4}{3} \pi (3)^3 = \frac{4}{3} \pi \times 27 = 36\pi$

(ج) $V = 4\pi r^2$ مساحت کره

(الف) (10) نکته: اگر مخرج یک عبارت کسری صفر باشد، آنرا تعریف نشده می‌گوئیم.

$$2a - 2 = 0 \rightarrow 2a = 2$$

$$\rightarrow a = 1$$

کسر داده شده به ازای $a = 3$ تعریف نشده می‌گردد.