

نام خانوادگی	نام و نام خانوادگی دبیر:	نام و نام خانوادگی دبیر:	نام و نام خانوادگی دبیر:
نام پدر	نام و نام خانوادگی دبیر:	نام و نام خانوادگی دبیر:	نام و نام خانوادگی دبیر:
شماره دانش آموزی	نام و نام خانوادگی دبیر:	نام و نام خانوادگی دبیر:	نام و نام خانوادگی دبیر:
سؤالات امتحان هماهنگ استانی درس ریاضی	نام و نام خانوادگی دبیر:	نام و نام خانوادگی دبیر:	نام و نام خانوادگی دبیر:
مدارس روزانه، بزرگسال، آموزش از راه دور، داوطلبان آزاد و طرح جامع	نام و نام خانوادگی دبیر:	نام و نام خانوادگی دبیر:	نام و نام خانوادگی دبیر:

نام خانوادگی دبیر:	نام و نام خانوادگی دبیر:	نام و نام خانوادگی دبیر:	نام و نام خانوادگی دبیر:
تاریخ و امضا:	تاریخ و امضا:	تاریخ و امضا:	تاریخ و امضا:
نمره به عدد:	نمره به عدد:	نمره به عدد:	نمره به عدد:
نمره به حروف:	نمره به حروف:	نمره به حروف:	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 <math>A = \begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix}</math> روی خط <math>y = 3x</math> 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 <math>\pi</math> <input type="checkbox"/> (ب) <math>0.020220222\dots</math> <input type="checkbox"/> (ج) <math>3/4</math> <input type="checkbox"/> (د) <math>\sqrt{13}</math> <input type="checkbox"/></p> <p>(B) کدام رابطه از رابطه های زیر صحیح است؟          (الف) <math>Q = اعداد گویا</math>، <math>Q' = اعداد گنگ</math>، <math>\mathbb{R} = اعداد حقیقی</math>، <math>\mathbb{Z} = اعداد صحیح</math> و <math>\mathbb{N} = اعداد طبیعی</math>  <input type="checkbox"/> <math>Q \subseteq \mathbb{R}</math> (الف) <input type="checkbox"/> <math>Q \cap Q' = \mathbb{R}</math> (ب) <input type="checkbox"/> <math>\mathbb{Z} \subseteq \mathbb{N}</math> (ج) <input type="checkbox"/> <math>Q' \subseteq Q</math> (د) <input type="checkbox"/> <math>Q \subseteq \mathbb{R}</math></p> <p>(C) حاصل عبارت <math>(ab^{-1})</math> کدام است؟          (الف) <math>ab</math> <input type="checkbox"/> (ب) <math>a/b</math> <input type="checkbox"/> (ج) <math>1/ab</math> <input type="checkbox"/> (د) <math>b/a</math> <input type="checkbox"/></p> <p>(D) نماد علمی عدد <math>30052</math> کدام است؟          (الف) <math>3/052 \times 10^4</math> <input type="checkbox"/> (ب) <math>3/0052 \times 10^2</math> <input type="checkbox"/> (ج) <math>3/0052 \times 10^4</math> <input type="checkbox"/> (د) <math>3/0052 \times 10^{-4}</math> <input type="checkbox"/></p> <p>(E) درجه تک جمله ای <math>4a^2bc^3</math> نسبت به دو حرف <math>a</math> و <math>b</math> 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) <math>\sqrt{2x}</math> <input type="checkbox"/> (ب) <math>x/5</math> <input type="checkbox"/> (ج) <math>5/x</math> <input type="checkbox"/> (د) <math>\sqrt{2x}^{-3}</math> <input type="checkbox"/></p> <p>(G) عرض از مبدأ خط <math>y = -5x - 2</math> 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 <math>\frac{3a-2}{2-3a}</math> 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:	باسمه تعالی	نوبت امتحانی	خرردادماه ۱۴۰۲ پایه نهم
نام پدر	نمره به عدد:	اداره کل آموزش و پرورش فارس	تاریخ امتحان	۱۴۰۲/۳/۲
شماره دانش آموزی	نمره به حروف:	اداره سنجش آموزش و پرورش	ساعت شروع	۱۰/۳۰ صبح
سؤالات امتحان هماهنگ استانی درس ریاضی	تاریخ و امضا:	اداره آموزش و پرورش (مهر آموزشگاه)	مدت امتحان	۹۰ دقیقه
مدارس روزانه، بزرگسال، آموزش از راه دور، داوطلبان آزاد و طرح جامع	نام و نام خانوادگی دبیر:	(استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.)	تعداد صفحه:	۴

مناطق عادی - گرمسیر

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

« لطفاً پاسخ سؤالات را روی همین برگ بنویسید »

۰/۵	۴- الف) مجموعه ی زیر را با اعضاء مشخص کنید. $A = \{x \mid x \in \mathbb{Z}, 0 < x \leq 2\} =$
۱	ب) اگر $A = \{2, 3, 4, 5\}$ و $B = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$ باشد، مجموعه های خواسته شده را با اعضا مشخص کنید. $A \cap B = \{$ $A - B = \{$
۰/۷۵	۵- الف) حاصل عبارت مقابل را با برداشتن قدر مطلق به دست آورید. $ -2 - \sqrt{3}  - \sqrt{3} =$
۰/۵	ب) حاصل عبارت مقابل را به شکل یک عدد تواندار با توان مثبت بنویسید. $\left(\frac{2}{3}\right)^7 \div \left(\frac{3}{2}\right)^{-4} =$
۰/۷۵	ج) عبارت مقابل را ساده کنید. $2\sqrt{50} + 3\sqrt{2} - 3\sqrt{8} =$
۰/۷۵	۶- الف) هر یک از اتحادهای زیر را کامل کنید. الف) $(3a + 2)(3a - 2) = \dots - 4$ ب) $(4a - 2b)^2 = \dots - 16ab + \dots$
۱	ب) عبارت های زیر را به طور کامل تجزیه کنید. الف) $a^2 - 13a + 36 =$ ب) $a^2 - 2a =$
۰/۷۵	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	نام و نام خانوادگی دبیر:	اداره کل آموزش و پرورش فارس	تاریخ امتحان	خرداد ماه ۱۴۰۲
شماره دانش آموزی	نام و نام خانوادگی دبیر:	اداره سنجش آموزش و پرورش	ساعت شروع	۱۴۰۲/۳/۲
سؤالات امتحان هماهنگ استانی درس ریاضی	نام و نام خانوادگی دبیر:	اداره آموزش و پرورش (مهتر آموزشگاه)	مدت امتحان	۹۰ دقیقه
مدارس روزانه، بزرگسال، آموزش از راه دور، داوطلبان آزاد و طرح جامع	نام و نام خانوادگی دبیر:	(استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.)	تعداد صفحه:	۴

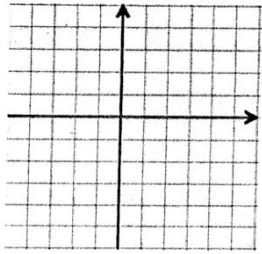
مناطق عادی - گرمسیر

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

« لطفاً پاسخ سؤالات را روی همین برگ بنویسید »

۲

۸- الف) خط  $L$  به معادله  $y = 2x + 1$  را رسم کنید.



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.

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.

۱

۹- دستگاه مقابل را حل کنید.

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

۱۰- الف) عبارت گویای مقابل به ازای چه مقداری از  $a$  تعریف نشده است؟

ب) عبارت گویای زیر را ساده کنید.

$$\frac{a^2 - 7a + 12}{2a - 6} =$$

ج) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

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

$$\frac{7}{a-3} + \frac{3}{a+2} =$$

۱

۱۱- تقسیم مقابل را انجام دهید و خارج قسمت و باقیمانده را مشخص کنید.

$$a^2 - 5a + 24 \div a - 8$$

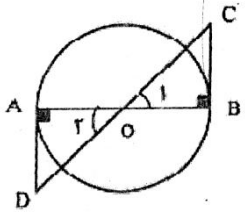
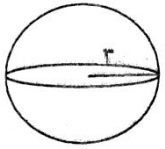
سؤالات هندسه در صفحه چهارم

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

مناطق عادی - گرمسیر

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

« لطفأ پاسخ سؤالات را روی همین برگ بنویسید »

نمره	سؤالات هندسه:
۰/۷۵	<p>۱- درستی یا نادرستی هر عبارت را با گذاشتن علامت (x) در جای خالی مشخص کنید.</p> <p>الف) استدلال یعنی دلیل آوردن و استفاده از دانسته های قبلی، برای معلوم کردن موضوعی که در ابتدا مجهول بوده است.</p> <p>ب) از دوران یک مستطیل حول ضلع آن یک استوانه به وجود می آید.</p> <p>ج) مساحت کل مکعبی به ضلع ۱۰ سانتی متر ۱۰۰۰ سانتی متر مربع است.</p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p>
۰/۷۵	<p>۲- جملات زیر را با عدد یا عبارت یا کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) از دوران یک مثلث قائم الزاویه حول یک ضلع زاویه قائمه ی آن یک ..... پدید می آید.</p> <p>ب) به نسبت دو ضلع متناظر در دو شکل متشابه، نسبت ..... گوئیم.</p> <p>ج) به استدلالی که موضوع مورد بحث را به درستی نتیجه بدهد، ..... می گوئیم.</p>
۱/۲۵	<p>۳- در شکل مقابل O مرکز دایره است و BC و AD بر دایره مماس هستند.</p> <p>با توجه به شکل ثابت کنید BC و AD با هم برابرند.</p> 
۱/۷۵	<p>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.)</p> <p>ب) حجم کره مقابل که شعاع آن ۳ سانتی متر است را به دست آورید. (نوشتن فرمول حجم کره الزامی است.)</p>  <p>ج) دستور (فرمول) محاسبه مساحت کره را بنویسید.</p> <p>مساحت کره = .....</p>
۲۰	جمع نمره



پانچ نامہ لکھنے کی سوالات (پانچ نامہ لکھنے کی سوالات)

الف) نادرست

- مجموعہ ای کہ n عضو داشته باشد، دارای 2^n زیرمجموعه است.
- بنابر این مجموعی سه عضوی دارای 2^3 = 8 زیرمجموعه 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 دوره ی گردش (تناوب) دارند، عددی گویا هستند.

ب) گزینه "د"

نکته: تمامی مجموع های عددی که مابقی نسایم، زیرمجموعی اعداد حقیقی (R) هستند.

c) گزینه "ب"

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

د) گزینه "ج"

$$30052 = 3,0052 \times 10^4$$

e) گزینه "الف"

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

f) گزینه "ب"

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

توجه کنید:

g) گزینه "ب"

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

h) گزینه "ب"

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

پانچ دهنده: رمضان عباسی (مدرس مدارس نمونه دولتی دینار خورشید)

الف) 3)  $\frac{1}{4}$

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

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

$$Q \cup Q' = R$$

ب) حقیقی

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

الف) 4)

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

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

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

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

الف) 5)

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

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

توجه:

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

ج)

توجه:

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

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

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

الف) 6)

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

(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)

دانلود از وبسایت و اپلیکیشن پادرس





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

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

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

$$\begin{array}{r} a^2 - 5a + 24 \\ \oplus 3a + 24 \\ \hline a^2 \oplus 3a \\ \oplus 3a \oplus 24 \\ \hline 6a \end{array}$$

بقیة قسمت

باقیمانده

(ب)

(ج)

(11)

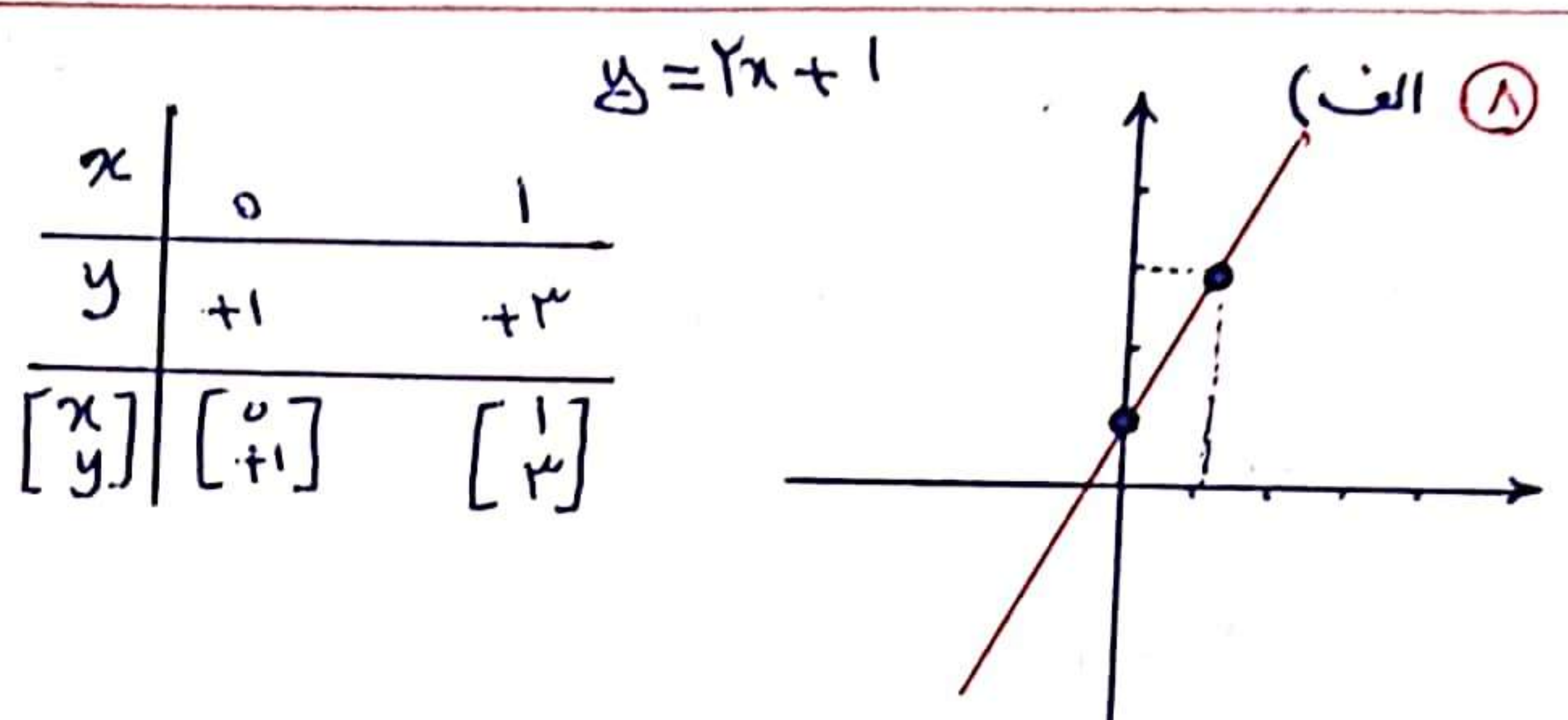
$$2x - 1 \geq \frac{3}{2} \xrightarrow{\times 2} 4x - 2 \geq 3$$

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

$$4x \geq 5$$

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

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



هندسه

- (الف) درست
- (ب) درست
- (ج) نادرست

نکته: مساحت کل مکعب به ضلع  $a$  برابر است با  $6a^2$ . بنابراین:

$$\text{مساحت کل مکعب} = 6 \times (10)^2 = 6 \times 100 = 600 \text{ cm}^2$$

(ب) نکته: اگر دو خط موازی باشند، سب‌های برابر خواهند داشت.

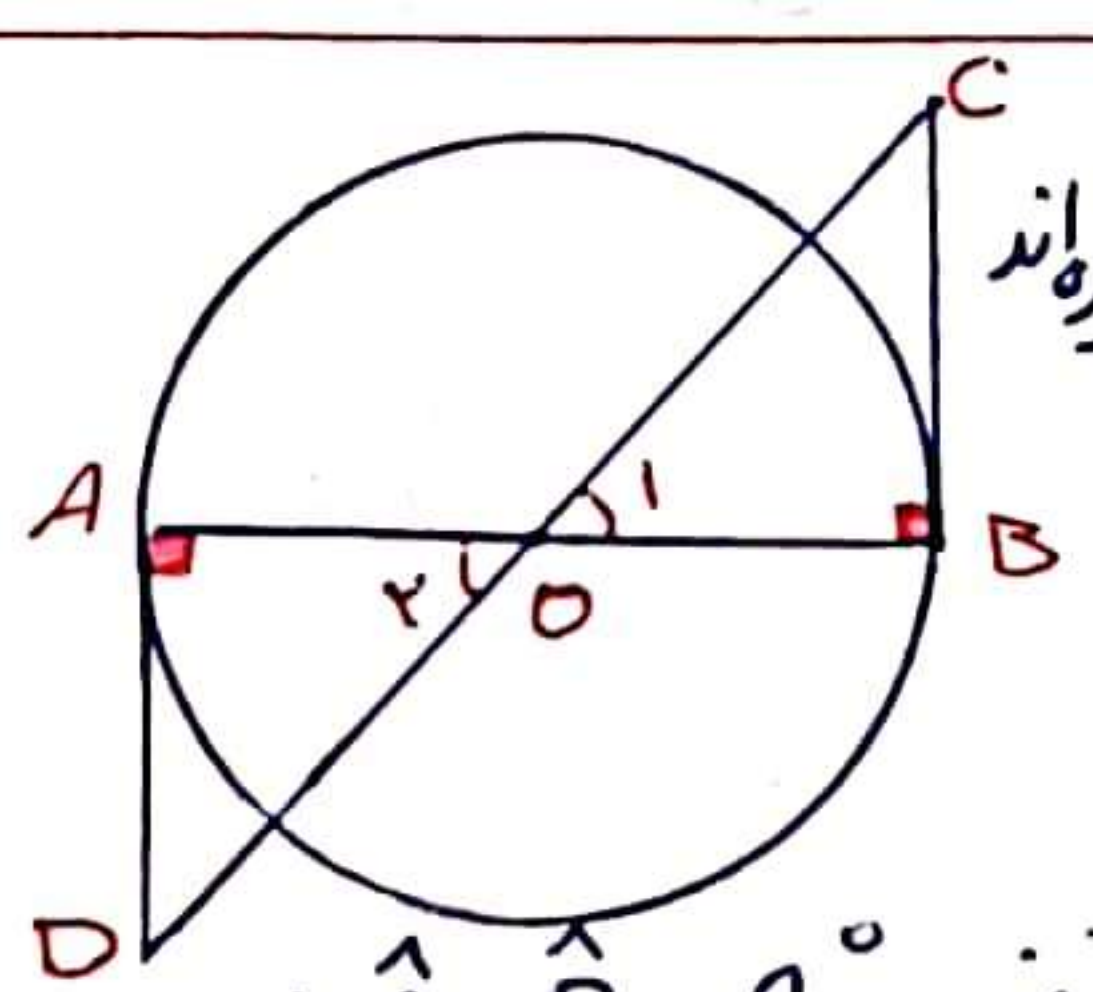
نکته: در هر خط که از نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 0 \\ b \end{bmatrix}$  می‌گذرد، عدد  $b$  عرض از مبدأ خواهد بود. بنابراین:

$$y = 7x - 5 \rightarrow \text{سب خط مورد نظر} = 7$$

$$[3] \rightarrow \text{عرض از مبدأ خط مورد نظر}$$

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

- (الف) مخروط
- (ب) تشابه
- (ج) اثبات



فرض  $O$  مرکز دایره،  $AD$  و  $BC$  کمان‌ها بر دایره اند

فرض  $\hat{A} = \hat{B} = 90^\circ$

متقابل برابری  $\hat{O}_1 = \hat{O}_2$

تقاطع  $AO = BO$

$\xrightarrow{\text{(قضیه)}} \triangle AOD \cong \triangle BOC \rightarrow BC = AD$

نکته: سب 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. دانلود از وبسایت و اپلیکیشن پادرس

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

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

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

(ج)  $\text{مساحت کره} = 4\pi r^2$

(9) (روش حذفی)

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

$$5x = 10$$

$$\rightarrow x = 2$$

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

$$\rightarrow 2y = 2$$

$$\rightarrow y = 1$$

(10) الف) 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.