

جامع امتحان یار پایه ک هفتم



ریاضی

نمونه سوالات امتحانی شامل:
۱ دوره میان نوبت اول
۳ دوره نوبت اول
۱ دوره میان نوبت دوم
۶ دوره آزمون پایانی
همراه با پاسخنامه‌ی تشریحی

مؤلف: زهرا علی اسماعیلی
زهرا وفائی

ریاضی

علوم تجربی

فارسی

عربی

انگلیسی

مطالعات اجتماعی

پیام‌های آسمان

میان نوبت اول

الف

۱

غلط	صحیح
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

صحیح یا غلط بودن هر یک از عبارات های زیر را با علامت (✓) مشخص کنید.

۱- کوچک ترین عدد طبیعی، صفر می باشد.

۲- قرینه عدد (-۷) برابر ۷- می باشد.

۳- هر عدد صحیح منفی از هر عدد صحیح مثبت، بزرگ تر است.

۴- در دنباله ... ۸, ۴, ۲, عدد ششم ۱۲۸ می باشد.

ب

۲

جاهای خالی زیر را با استفاده از اعداد، یا عبارات کلمات مناسب کامل کنید.

۱- عدد از هر عدد صحیح منفی، بزرگ تر است.

۲- هر گاه a و b هم علامت باشند، آن گاه حاصل $a \times b$ عددی است.

۳- ساده شده عبارت جبری $6a + 2b - 3a - 10b$ برابر است با

۴- در معادله $4 = x - 2$ ، مقدار x برابر است با

ج

۲

به سوالات زیر پاسخ کامل دهید.

۱- حاصل جمع و تفریق های زیر را به دست آورید.

الف) $-23 + 0 =$

ب) $75 - (+50) =$

ج) $(-67) + (+67) =$

د) $-87 - (-60) =$

۱

۲- حاصل ضرب و تقسیم زیر را محاسبه کنید.

الف) $(-6) \times (-25) =$

ب) $80 \div (-2) =$

۲

۳- کسرهای زیر را ساده کنید.

الف) $\frac{(-105) \times 27 \times (-20)}{-15 \times (-36) \times (-21)} =$

ب) $\frac{-4 - (-16)}{-4 + 8} =$

۱/۵

۴- با توجه به جدول داده شده، دمای هر شهر را بر روی محور اعداد نشان دهید.

اردبیل	شهرکرد	همدان	کرمان	شیراز	زاهدان
-۱۰	-۸	-۳	۰	+۲	+۷

۲

۵- دمای هوای اردبیل، ۱۸ درجه زیر صفر و دمای هوای اهواز، ۲۸ درجه گرم تر از اردبیل می باشد. دمای هوای اهواز چند درجه است؟

۲

۶- پدر مریم تصمیم گرفت حاشیه استخر خانه را با پهنای ۴ متر موزاییک کند. اگر استخر به شکل مستطیل بوده و طول آن ۴۰ متر و عرض آن ۱۴ متر باشد، حساب کنید چند مترمربع موزاییک لازم است.

۱

۷- در یک صف، ۲۴ نفر جلوی علی و $\frac{2}{3}$ همین تعداد نیز، پشت سر او قرار دارند. این صف چند نفره است؟

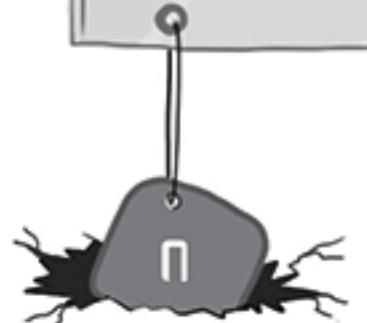


آزمون ۱

ریاضی

جامع امتحان یار پایه هفتم





۱/۵	۸- مجموع دو عدد زوج متوالی برابر با ۱۷۸ می باشد. عدد کوچک تر چند است؟ (با تشکیل معادله پاسخ را به دست آورید.)
۱	۹- معادله زیر را حل کنید. $\frac{3}{2}x - \frac{1}{4} = \frac{1}{5}$
۱	۱۰- مقدار عددی عبارت زیر را به ازای مقادیر داده شده، به دست آورید. $\frac{2ab - 3}{a + b} \quad (a = 2, b = -1)$
۱/۵	۱۱- اگر $A = 2x - 3y + 5$ و $B = 4y - x + 3$ باشد، مجموع دو برابر A با قرینه سه برابر B را حساب کنید.
۰/۵	۱۲- جمله nام دنباله عددی زیر را بیابید. ۳، ۶، ۱۲، ۲۴، ...

نوبت اول

الف

۱/۲۵

پاسخ صحیح را با علامت (✓) مشخص کنید.

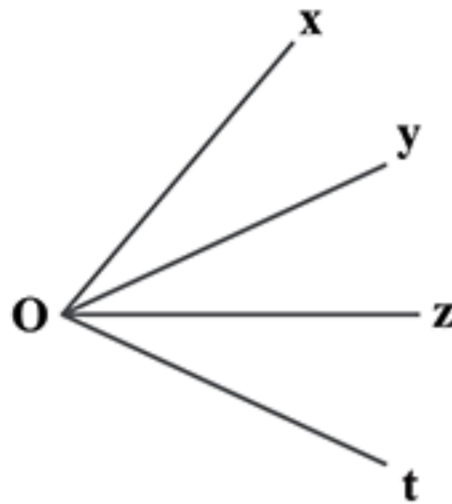
۱- پول شهرام و بهرام برابر است. شهرام چه مبلغی به بهرام بدهد تا پول بهرام ۹۰۰ تومان از پول شهرام بیش تر شود؟

- الف) ۹۰۰ (□) ب) ۴۵۰ (□) ج) ۱۴۰۰ (□) د) ۱۲۰۰ (□)

۲- اگر صورت و مخرج کسری را در یک عدد ثابت ضرب کنیم:

- الف) کسر کوچک تر می شود. (□) ب) کسر بزرگ تر می شود. (□)
ج) کسر تغییری نمی کند. (□) د) بستگی به کسر دارد. (□)

۳- در شکل مقابل، چند زاویه تند وجود دارد؟



- الف) ۳ (□) ب) ۶ (□)
ج) ۸ (□) د) ۴ (□)

۴- حاصل عبارت مقابل، برابر کدام گزینه است؟

$$3x - 2 = -\frac{1}{3}$$

- الف) $\frac{5}{9}$ (□) ب) -۵ (□) ج) $+\frac{1}{3}$ (□) د) $-\frac{1}{2}$ (□)

۵- ب.م.م دو عدد $A = 2^5 \times 3^4$ و $B = 7^5 \times 5^3$ برابر است با:

- الف) $2^5 \times 3^4$ (□) ب) ۱ (□) ج) $2^5 \times 5^3$ (□) د) $2^5 \times 3^4 \times 7^5 \times 5^3$ (□)

ب

۱/۵

جاهای خالی را با استفاده از کلمات یا اعداد مناسب کامل کنید.

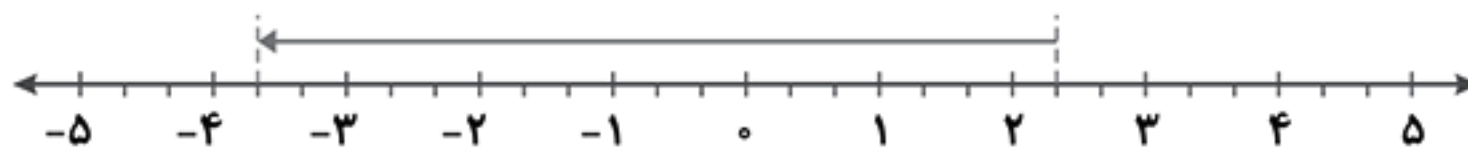
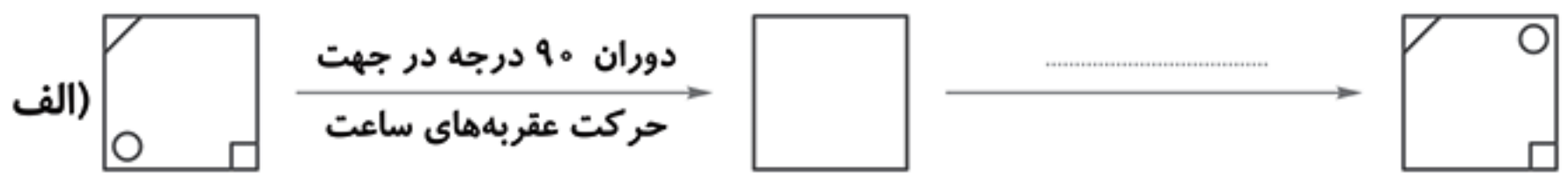

- ۱- به جای آن که عددی را بر ۷/۰ تقسیم کنیم، می توانیم آن را در ضرب کنیم.
۲- متمم زاویه $32/5$ درجه، برابر است با درجه.
۳- اگر بتوانیم شکلی را با یک یا چند تبدیل هندسی (انتقال، دوران یا تقارن) در صفحه بر شکل دیگری منطبق کنیم، می گوییم این دو شکل با هم، هستند.
۴- ضریب مجهول در معادله $-\frac{1}{4}x + 4 = -1$ ، عدد می باشد.
۵- تنها شمارنده اول هر عدد اولی، برابر است.
۶- حاصل ضرب دو عدد با علامت های مختلف، عددی است.

ج

۱/۵

صحیح یا غلط بودن هریک از عبارتهای زیر را با علامت (✓) مشخص کنید.

- | غلط | صحیح | |
|--------------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ۱- اگر هر <input type="checkbox"/> نشان دهنده $+10$ و هر <input type="checkbox"/> نشان دهنده -10 باشد، حاصل <input type="checkbox"/> برابر صفر است. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ۲- گسترده عدد -545 برابر است با $-500 - 40 - 5$. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ۳- اگر حاصل تقسیم دو عدد صحیح بر هم، عددی منفی شود، حتماً هر دوی آنها منفی هستند. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ۴- از دو نقطه، بی نهایت خط راست می گذرد. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ۵- اگر ۷ نقطه روی یک خط قرار دهیم، ۱۴ نیم خط به وجود می آید. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ۶- دو عبارت $-3x$ و $-3a$ با یک دیگر متشابه هستند. |

	د	به سوالات زیر پاسخ دهید.
۱		۱- یک قطعه طناب ۲۳ متری را به چند طریق می توان به طناب هایی با اندازه های ۲ متر و ۷ متر تقسیم کرد؟
۱		۲- سعید می خواهد برای دوستش نامه ای بفرستد. هزینه پست ۱۲۹ تومان می شود. در دفتر پست، فقط تمبرهای ۱۶ تومانی و ۷ تومانی موجود است. او چه تعداد تمبر باید بچسباند؟
۱		۳- فاصله تهران تا سمنان ۳۵۰ کیلومتر است. اتوبوسی از سمنان حرکت کرد و پس از طی $\frac{1}{5}$ مسافت توقف کرد. اتوبوس دیگری هم از تهران حرکت کرده و پس از طی ۱۱۵ کیلومتر توقف می کند. فاصله این دو اتوبوس از هم چند کیلومتر است؟
۱		۴- امید و نوید روی هم ۴۸۰۰ تومان و کاوه و کامبیز هم روی هم ۵۲۰۰ تومان پول دارند. اگر نوید و کامبیز روی هم ۳۲۰۰ تومان پول داشته باشند، امید و کاوه روی هم چه مبلغی پول خواهند داشت؟
۱		۵- در تساوی های مقابل، هریک از شکل های دایره، مربع و مثلث به جای یک رقم قرار دارند. مربع به جای چه رقمی قرار گرفته است؟ $\begin{cases} \bigcirc \times \bigcirc + \triangle = 10 \\ \square \div \bigcirc = \bigcirc \\ \square \div \triangle = \square \end{cases}$
۱		۶- برای بردار زیر، یک جمع و یک تفریق بنویسید. 
۱		۷- حاصل هریک از عبارتهای زیر را به دست آورید. الف) $(1 - 2 + 3 - 4 + \dots + 49 - 50) \times 100 =$ ب) $8 - 8(4 - 4(3 - 3(6 - 7))) =$
۱/۵		۸- در هر مورد تبدیل های خواسته شده را روی شکل ها انجام دهید و جای خالی ها را با نام تبدیل ها کامل کنید. الف)  ب) 
۱		۹- مقدار عددی عبارت مقابل را به ازای $x = -3$ و $y = 2$ به دست آورید. $\frac{3x - 2y}{4x + 3y} =$
۰/۷۵		۱۰- عبارت جبری مقابل را تا حد امکان ساده کنید. $-\frac{1}{2}ax^2 - \frac{2}{3}ax^2 - \frac{1}{6}ax^2 =$
۱		۱۱- معادلات زیر را حل کنید. الف) $5x - 5 = 4(3x - 10)$ ب) $\frac{3x - 4}{5 + 4x} = \frac{-2}{5}$





۱۲- سه‌برابر پول سیما همان‌قدر از ۶۱۵ تومان بیش‌تر است که از ۴۱۷ تومان کم‌تر می‌باشد. پول سیما چند تومان است؟

۱۳- اعداد اول بین ۵۰ تا ۷۰ را بنویسید.

۱۴- عدد a پس از تجزیه به صورت $a = 2 \times 2 \times 3 \times 7 \times 11 \times 11$ در آمده است.
الف) شمارنده‌های اول a چه عددهایی هستند؟
ب) ۲ شمارنده غیر اول این عدد را بنویسید.

۱۵- حاصل عبارت‌های زیر را به‌دست آورید.

الف) $[12, 40, 34]$ =

ب) $[28, 24, 45]$ =



نوبت اول

الف

۱

پاسخ صحیح را با علامت (✓) مشخص کنید.

۱- اگر طول سایه درختی در ساعت ۱ بعد از ظهر یکی از روزهای بهاری، ۱ متر و ۲۵ سانتی متر و در ساعت ۳ بعد از ظهر ۱/۷۵ متر باشد، در چه ساعتی طول سایه درخت به ۲/۵۰ متر خواهد رسید؟

الف) ۴ عصر ب) ۵ عصر ج) ۶ عصر د) ۶/۵ عصر

۲- کسری مساوی $\frac{4}{10}$ داریم که صورت آن برابر $2+6$ و مخرج آن، $17+$ است. کدام گزینه می باشد؟

الف) ۱۰ ب) ۳ ج) ۷ د) ۵

۳- یک سوم از ربع یک زاویه نیم صفحه، چند درجه است؟

الف) 15° ب) 12° ج) 25° د) 36°

۴- حاصل عبارت $2-3x$ به ازای $x = -1$ برابر است با:

الف) ۱ ب) -۱ ج) ۲ د) -۲

ب

۱/۵

جاهای خالی را با استفاده از کلمات یا اعداد مناسب کامل کنید.

۱- عدد ۲۸- از عدد ۲۴- است.

۲- در تبدیل ، شکل حاصل از تبدیل فقط تغییر مکان می دهد.

۳- سه برابر عددی را از ۴ کم کردیم و حاصل، ۵- شد. آن عدد، می باشد.

۴- هر عدد طبیعی بزرگ تر از یک که غیر از خودش و یک شمارنده دیگری ندارد، عدد نامیده می شود.

۵- در چندضلعی های ، همه ضلع ها با هم و همه زاویه ها نیز با هم برابرند.

۶- اگر عدد A شمارنده عدد C باشد، آن گاه C بر A است.

ج

۱/۵

صحیح یا غلط بودن هریک از عبارت های زیر را با علامت (✓) مشخص کنید.

غلط	صحیح
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

۱- فاصله یک نقطه از خط، طول پاره خطی است که از آن نقطه بر خط عمود می کنیم.

۲- معکوس هر عدد منفی، عددی مثبت است.

۳- حاصل جمع عددی زوج با عددی فرد، همواره فرد است.

۴- اگر $AB > MN$ و $MN > CD$ باشد، آن گاه $AB > CD$ می باشد.

۵- به چندضلعی هایی که در آن ها زاویه های بزرگ تر از 180° درجه وجود دارد، چندضلعی مقعر می گویند.

۶- حاصل عبارت $2a - 3b$ به ازای $a = b = -2$ برابر ۴- است.

د

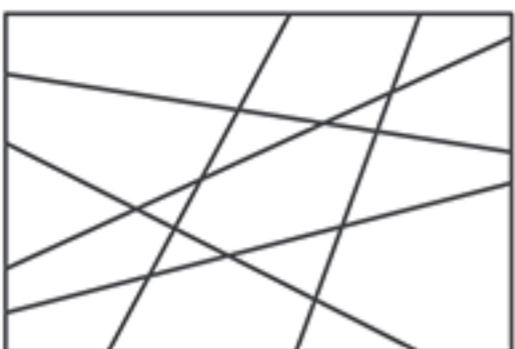
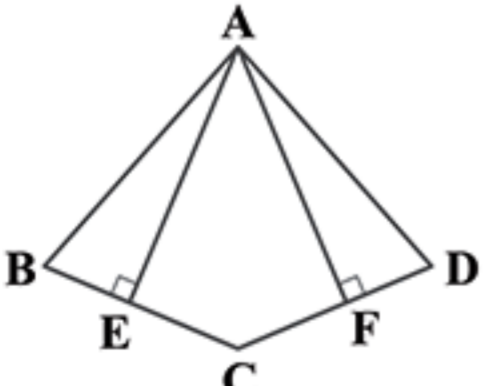
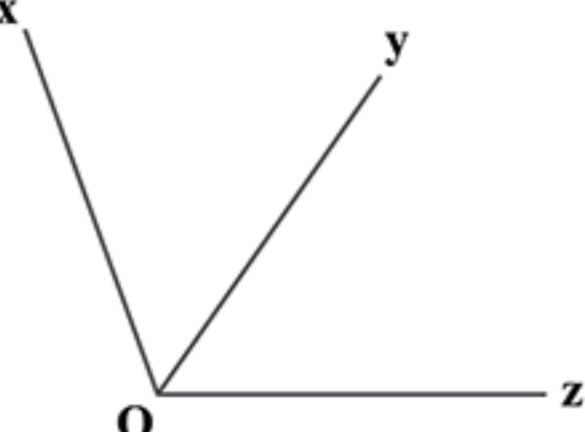
۱

به سوالات زیر پاسخ دهید.

۱- بهمن، کمال، ابراهیم، حمید، آرش و رضا در یک مسابقه دو ۸۰۰ متر شرکت کردند. در پایان، آرش ۷ متر جلوتر از ابراهیم، بهمن ۱۲ متر عقب تر از رضا، آرش ۵ متر جلوتر از حمید، ولی ۳ متر عقب تر از رضا بود. هم چنین کمال از نفر اول و نفر آخر به یک اندازه فاصله داشت. آن ها با چه ترتیبی مسابقه را تمام کردند؟ فاصله بین هر دو نفر آن ها چند متر بود؟

۱

۲- فرزین ۱۴ سال دارد. دو سال قبل، سن فرزین سه برابر سن خسرو بود. دو سال دیگر خسرو چند سال دارد؟

۱	۳- در میدان یکی از شهرها، ساعتی وجود دارد. این ساعت، رأس هر ساعتی، وقت را با زدن ضربه‌هایی اعلام می‌کند، به این صورت که یک ضربه برای اعلام ساعت ۱، دو ضربه برای اعلام ساعت ۲ و ... اگر سه ضربه‌ای که برای اعلام ساعت ۳ می‌نوازد، ۳ ثانیه طول بکشد، ۶ ضربه‌ای که برای اعلام ساعت ۶ می‌نوازد، چند ثانیه طول می‌کشد؟
۰/۵	۴- آیا می‌توان خانه‌های شکل روبه‌رو را فقط با دو رنگ، طوری رنگ‌آمیزی کرد که هیچ کدام از دو خانه مجاور، هم‌رنگ نباشند؟ 
۰/۵	۵- در هر یک از دنباله‌های زیر، عددی را که مربع به‌جای آن قرار گرفته است، به‌دست آورید. الف) ۲۷، ۴۳، ۵۹، ۷۵، □، ... ب) $\frac{2}{3}$ ، $\frac{4}{9}$ ، $\frac{8}{27}$ ، $\frac{16}{81}$ ، □، ...
۱	۶- حاصل عبارتهای زیر را به‌دست آورید. الف) $\frac{3 - 3(4 - 5) - 6 \div 6}{5 - 5(6 - 7) + 8 \div 8} =$ ب) $1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 - \frac{2}{3}}} =$
۱	۷- در هر یک از عبارتهای زیر، مقدار مجهول را به‌دست آورید. الف) $\frac{-1}{3}x = -\frac{5}{3}$ ب) $\frac{a + 25}{a} = \frac{-2}{3}$
۰/۵	۸- در یک صبح پاییزی دمای هوای تبریز، ۷- درجه و دمای هوای سنندج، ۱۵- درجه می‌باشد. دمای هوای سنندج چند درجه سردتر از دمای هوای تبریز است؟
۱	۹- عبارتهای جبری زیر را ساده کنید. الف) $-3a - 2b - (-7b) + 4a - 6b =$ ب) $-5xy + y + 4xy - 3y + xy =$
۱	۱۰- برای خرید ۶ دفتر ۶۰ برگ و دو کتاب که هر جلد آن ۲۴۰۰ تومان است، مبلغ ۹۰۰۰ تومان پرداخته‌ایم. قیمت یک دفتر ۶۰ برگ را با استفاده از معادله به‌دست آورید.
۰/۵	۱۱- مقدار عددی عبارت مقابل را به‌ازای $a = -1$ و $b = -3$ به‌دست آورید. $\frac{-4a + 2b}{3b} =$
۱/۵	۱۲- در شکل مقابل، دو مثلث AEB و AFD با هم، هم‌نهشت هستند. تساوی اجزای متناظر آن‌ها را بنویسید. 
۰/۷۵	۱۳- در شکل مقابل، مجموع دو زاویه xOy و yOz برابر ۱۱۰ درجه می‌باشد. زاویه بین نیم‌سازهای این دو زاویه چند درجه است؟ 



۱	۱۴- دو زاویه، متمم یکدیگرند. اگر مجموع زاویه بزرگتر با شش برابر زاویه کوچکتر مساوی ۱۶۵ درجه باشد، مکمل زاویه بزرگتر را به دست آورید.
۱/۵	۱۵- نمودار درختی هر عدد را رسم کنید و هر یک را به صورت ضرب شمارنده‌های اول آن بنویسید. ۷۷ (ب) ۱۷۵ (الف)
۱/۲۵	۱۶- طول، عرض و ارتفاع یک جعبه مکعب مستطیل شکل، به ترتیب ۶۰، ۴۲ و ۳۰ است. اندازه ضلع بزرگ‌ترین مکعبی که برای پر کردن این مکعب مستطیل نیاز است، چه قدر است؟ در این صورت، چند مکعب در این جعبه جا می‌شود؟
۱	۱۷- با شمارنده‌های ۲ و ۳، دو عدد بنویسید که ب.م.م آن‌ها ۶ و ک.م.م آن‌ها ۳۶ باشد.

نوبت اول

الف

پاسخ صحیح را با علامت (✓) مشخص کنید.

۱

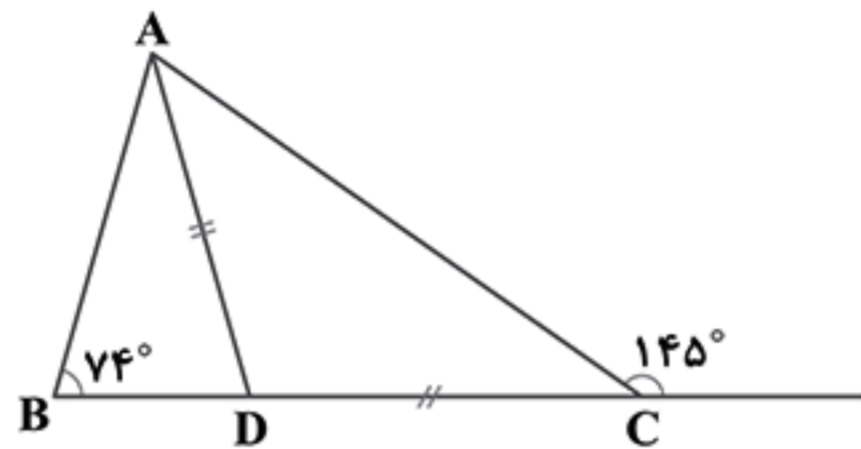
۱- کدام کسر زیر را با $\frac{2}{5}$ جمع کنیم تا حاصل آن برابر ۳ شود؟

- الف) $\frac{18}{4}$ (ب) $\frac{24}{7}$ (ج) $\frac{3}{7}$ (د) $\frac{26}{10}$

۲- کدام عبارت زیر، نادرست است؟

- الف) $[7, 7] = 7$ (ب) $(18, 1) = 1$ (ج) $(13, 13) = 1$ (د) $[72, 1] = 72$

۳- در شکل مقابل، اندازه زاویه BAD برابر است با:



الف) 36°

ب) 28°

ج) 72°

د) 54°

۴- در دنباله مقابل، به جای علامت سؤال چه عددی می توان قرار داد؟

- الف) ۴۸ (ب) ۳۴ (ج) ۴۲ (د) ۵۶
- ۴۵, ۴۰, ۴۲, ۳۷, ۳۹, ?, ...

ب

جاهای خالی را با استفاده از کلمات یا اعداد مناسب کامل کنید.

۱/۲۵

۱- حاصل ضرب عبارت $\frac{3}{5} \times \frac{5}{7} \times \frac{7}{9}$ برابر است با

۲- اگر پاره خطی را از یک طرف امتداد دهیم، دو به وجود می آید.

۳- اگر قرینه هشت برابر عددی ۴۰ باشد، آن عدد است.

۴- اگر دو عدد بر هم بخش پذیر باشند، آن گاه عدد ، ک.م.م آن دو عدد است.

۵- قرینه قرینه یک عدد، با خود آن عدد است.

ج

صحیح یا غلط بودن هریک از عبارتهای زیر را با علامت (✓) مشخص کنید.

۱

غلط	صحیح
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

۱- معکوس قرینه $-\frac{1}{4}$ برابر با ۲- است.

۲- حاصل جمع سه عدد منفی، همواره عددی منفی است.

۳- گسترده $\frac{3}{46}$ به صورت $\frac{3}{10} + \frac{1}{4} + \frac{1}{100} + \frac{1}{1000}$ می باشد.

۴- متوازی الاضلاع، چندضلعی محدب است.

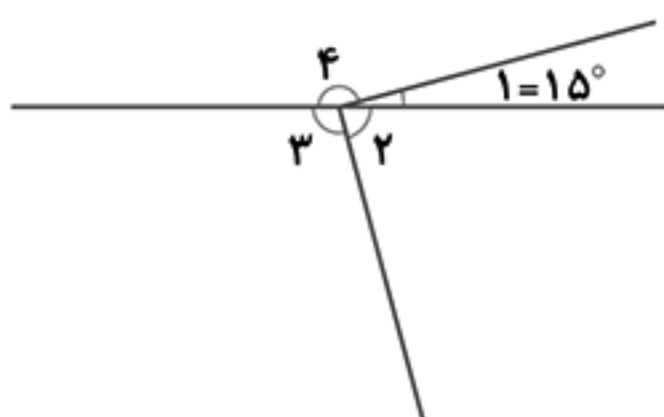
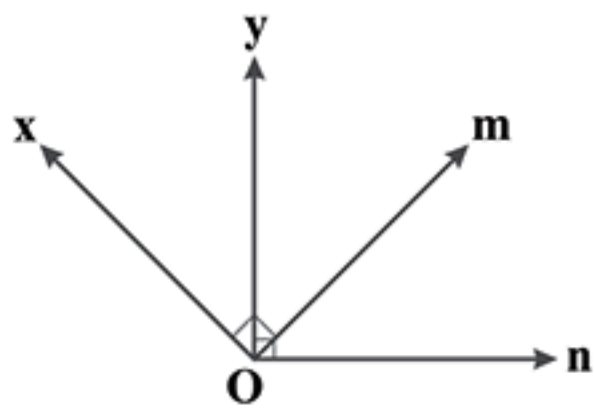
د

به سؤالات زیر پاسخ دهید.

۱

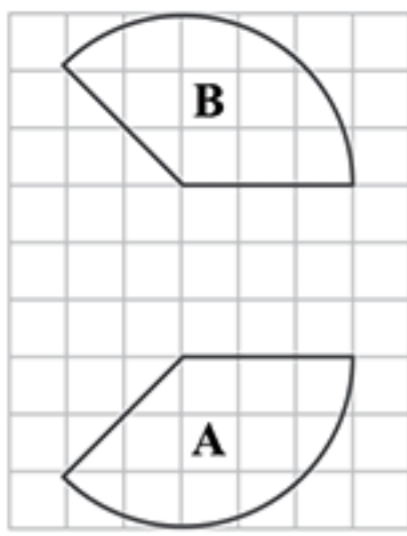
۱- فرهاد صندوقدار یکی از فروشگاههای زنجیره ای شهر است. ساختمان این فروشگاه چندین طبقه دارد و فرهاد در طبقه وسط کار می کند. یک روز او در آخر وقت کاری خود مرخصی گرفت و در فروشگاه مشغول خرید شد. ابتدا به قسمت لوازم منزل که سه طبقه بالاتر بود، رفت. بعد برای خرید از قسمت بچه گانه، پنج طبقه پایین آمد. سپس شش طبقه بالا رفت تا از قسمت لوازم صوتی خرید کند. در آخر، ده طبقه پایین آمد و از در خروجی اصلی فروشگاه که در طبقه اول بود، خارج شد. این فروشگاه بزرگ چند طبقه دارد؟

۰/۷۵	۲- در یک کلاس ۲۵ نفری، تعداد دانش‌آموزانی که زبان انگلیسی می‌خوانند، ۳ نفر بیش‌تر از تعداد دانش‌آموزانی است که زبان فرانسوی می‌خوانند. تعداد دانش‌آموزانی که در هر یک از زبان‌های فرانسوی و انگلیسی درس می‌خوانند، چند نفر است؟
۰/۷۵	۳- توپی را در نظر بگیرید که از هر ارتفاعی پرتاب شود، نصف مسیر رفته را دوباره به طرف بالا برمی‌گردد. این توپ از ارتفاع ۱۶ متری پرتاب شده و در حال بالا و پایین پریدن است. کل فاصله عمودی را که این توپ از لحظه افتادن تا لحظه پنجمین برخورد با زمین طی می‌کند، حساب کنید.
۰/۷۵	۴- مساحت مستطیلی ۱۲۰ سانتی‌متر مربع است. هم‌چنین طول و عرض مستطیل، عددی صحیح بوده و طول از عرض بیش‌تر می‌باشد. چند مستطیل با این ویژگی وجود دارد؟ کدام یک از مستطیل‌ها کم‌ترین محیط را دارند؟
۰/۵	۵- در عبارت‌های زیر به جای مربع، رقم مناسب قرار دهید. الف) $\overline{7\Box} - \overline{\Box 4} = 21$ ب) $\overline{4\Box} \times \overline{\Box 3} = 1892$
۱	۶- حاصل هر یک از عبارت‌های زیر را به دست آورید. الف) $\frac{-4 + (-5) - (-10)}{-8 - (-15) + (+2)} =$ ب) $\frac{-70 \times (-17) \times 51}{-3 \times 34 \times (-35)} =$
۱/۲۵	۷- اگر $A = 4x - 2y + 3$ و $B = -3x + y - 4$ باشد، حاصل $C = 2A - 3B$ را به دست آورید.
۰/۷۵	۸- هفت برابر عددی منهای ۷ برابر با ۱۴- است. آن عدد را به دست آورید.
۱	۹- معادلات زیر را حل کنید. الف) $-\frac{3}{5}x = \frac{3}{5}$ ب) $\frac{2}{3} - \frac{3}{4}x = \frac{-1}{2}$
۱	۱۰- عبارت‌های جبری زیر را تا حد امکان ساده کنید. الف) $4(2a - 3b) - 3(a + 6 - 4b) =$ ب) $-\frac{1}{4}(4x - 6y) + \frac{2}{3}(-3x - 9y) =$
۱/۲۵	۱۱- در شکل مقابل، $\widehat{xOm} = \widehat{yOn} = 90^\circ$ می‌باشد. ثابت کنید زاویه‌های xOy و mOn با هم برابرند.
۰/۷۵	۱۲- در شکل زیر، دو زاویه ۱ و ۲ متمم یکدیگرند. اگر $\hat{1} = 15^\circ$ باشد، اندازه مجموع دو زاویه ۲ و ۴ چند درجه می‌باشد؟

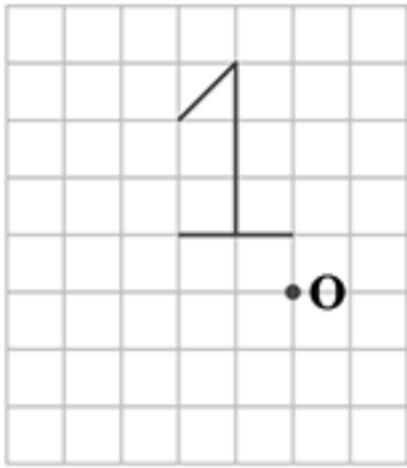




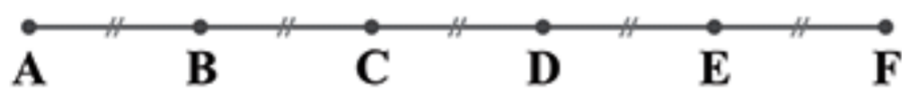
۱۳- الف) شکل‌های A و B قرینه یکدیگر هستند. خط تقارن آن‌ها را رسم کنید.



ب) شکل مقابل را ۹۰ درجه در خلاف جهت حرکت عقربه‌های ساعت حول نقطه O دوران دهید و شکل حاصل را رسم کنید.



۰/۷۵



۱۴- در شکل مقابل، پاره‌خط AF به ۵ قسمت مساوی تقسیم شده است. در هر مربع، عدد یا نام پاره‌خط مناسب را قرار دهید.

الف $AD = \square AE$

ب) $(AE - BE) + BD = \square$

ج) $AF = \square CD$

۲

۱۵- هر یک از کسرهای زیر را با تجزیه صورت و مخرج آن به شمارنده‌های اول، تا حد امکان ساده کنید.

الف) $\frac{150}{250} =$

ب) $\frac{35 \times 12}{28 \times 20} =$

۱/۲۵

۱۶- الف) کوچک‌ترین عددی را بنویسید که ۳ شمارنده اول متفاوت داشته باشد.

ب) یک عبارت بنویسید که مجموع ۳ عدد اول، عددی اول شود.

۱

۱۷- تمام شمارنده‌های عدد ۴۸ را بنویسید.

