

۸- شکل زیر با مختصات $\begin{bmatrix} 5 \\ 1 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ رسم کنید.

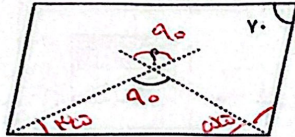
الف) شکل به دست آمده چه نام دارد؟ مثلث

ب) مساحت شکل را به دست آورید. $\frac{4 \times 3}{2} = 6$

ج) قرینه شکل نسبت به خط عمودی داده شده را رسم کنید.

۱۵/۳/۱۳۵

۹- در شکل زیر زاویه خواسته شده را به دست آورید. خط چین‌های رسم شده نیمساز هستند؟



۱۰- سیاهوش لباسی را با ۱۰ درصد تخفیف به مبلغ ۷۲۰۰۰۰ تومان خریده است. قیمت اولیه لباس چقدر بوده است؟

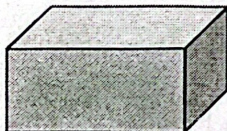
$$\begin{array}{r|l} 10 & 8000 \\ \hline 90 & 72000 \\ \hline 100 & 80000 \end{array}$$

۱۱- نقاشی برای رنگ‌آمیزی یک مدرسه از رنگ سبز استفاده می‌کند، برای تهیه این رنگ سبز از ترکیب ۵ واحد زرد و ۳ واحد

$$\begin{array}{r|l} 10 & 10 \\ \hline 3 & 30 \\ \hline 8 & 14 \end{array}$$

آبی استفاده می‌کند، اگر نقاش ۱۶ کیلوگرم رنگ سبز داشته باشد چند کیلوگرم رنگ آبی باید داشته باشد؟

۱۲- الف) مساحت مخزن سرپوشیده زیر به طول ۳۰ و عرض ۵ و ارتفاع ۲/۵ دسی‌متر را به دست آورید.



$$\begin{aligned} 30 \times 5 \times 2 &= 300 \\ 210 \times 5 \times 2 &= 1050 \\ 5 \times 210 \times 2 &= 210 \end{aligned} \quad \Rightarrow \quad 475 \text{ (دسی متر مربع)}$$

ب) در مخزن سرپوشیده بالا اگر در هر دقیقه ۸/۹ لیتر وارد مخزن شود با تقریب یک رقم اعشار قطع کرده و بگویید در چند

$$\begin{array}{r} 375 \overline{) 189} \\ \underline{421} \\ 190 \\ \underline{178} \\ 120 \\ \underline{119} \\ 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 37500 \overline{) 189} \\ \underline{375} \\ 190 \\ \underline{178} \\ 120 \\ \underline{119} \\ 1 \end{array}$$

۱۳- جدول زیر را کامل کنید.

اعداد	گرد کردن با تقریب کمتر از		قطع کردن با تقریب کمتر از	
	۰/۱ (دو رقم اعشار)	۱۰۰	۰/۱ (یک رقم اعشار)	۱ (یکان)
۷۴/۳۶۵	۷۴/۳۷	۱۰۰	۷۴/۴	۷۴
۹۸۶۲۰۰۷	۹۸۶۲۰۰۷	۹۸۶۲۰۰۰	۹۸۶۲۰۰۷	۹۸۶۲۰۰۷
۲۵۸/۵	۲۵۸/۵	۳۰۰	۲۵۸/۵	۲۵۸

۱- درستی یا نادرستی عبارات را با علامت ✓ مشخص کنید.

درست □ نادرست ■

(الف) به هر دو زاویه که مجموع آنها ۱۸۰ درجه باشد دو زاویه متمم می گویند.

درست □ نادرست ■

(ب) همه اعداد صحیح منفی از صفر کوچک تر هستند.

درست □ نادرست ■

(ج) اگر کسری را بر معکوسش ضرب کنیم جواب ۱ یک می شود.

درست □ نادرست ■

(د) اندازه گیری وزن انسان با تقریب یک تن است.

کیلوگرم

۲- پاسخ صحیح را با علامت ✓ مشخص کنید.

(الف) ارزش مکانی صدگان عدد ۵۳۸۷۹۴۰۱ کدام است؟

۷ (۴)

۰ (۳)

۴ (۲)

۸ (۱)

(ب) کدام یک از عددهای زیر صحیح نیست؟

۱۵ (۴)

$3 = \frac{8}{2}$ (۳)

۴۱۰۵ (۲)

-۷ (۱)

(ج) اگر طول و عرض نقطه‌ای به ترتیب ۵ و ۳ باشد مختصات آن نقطه کدام است؟

$\begin{bmatrix} 5 \\ 3 \end{bmatrix}$ (۴)

$\begin{bmatrix} 5 \\ 5 \end{bmatrix}$ (۳)

$\begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix}$ (۲)

$\begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix}$ (۱)

(د) کدام عدد با بقیه برابر نیست؟

۵/۰۴۰۰۰ (۴)

۵/۴۰ (۳)

۵/۰۴۰ (۲)

۵/۰۴ (۱)

۳- جاهای خالی را با عبارت یا عدد مناسب پر کنید.

(الف) اعدادی بر ۳ و ۹ بخش پذیرند که مجموع ارقام آنها بر ۳ و ۹ بخش پذیر باشند.

(ب) وقتی شکلی را در جهت عقربه‌های ساعت حول یک نقطه به اندازه ۱۸۰ درجه یا کمتر می چرخانیم می گوئیم شکل تقارن

نمانده دارد.

(ج) فاصله نقطه از خط، طول پاره خطی است که از نقطه به خط شود. باشد.

(د) برای تقسیم دو کسر با مخرج‌های مساوی کافی است صورت‌های آنها را بر یکدیگر کنیم.

۴- در الگوی زیر جمله ۲۰ام را با پیدا کردن رابطه الگو به دست آورید.

۱, ۳, ۵, ۷, ...

۱ - شماره شکل
 $2 \times 20 - 1 = 39$

۵- با کارت‌های (۳, ۲, ۵, ۷, ۰) اختلاف بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین عدد ۵ رقمی که می توان ساخت چقدر می شود؟

اختلاف ۷۵۳۲۰ - ۰۳۵۷ = ۷۵۳۲۰
بزرگ‌ترین - کوچک‌ترین

۶- اعداد زیر را از کوچک به بزرگ مرتب کنید.

$\frac{2}{7}, \frac{5}{2}, 3, 2\frac{1}{3}, \frac{4}{5}$

$\frac{2}{7}, \frac{4}{5}, 2\frac{1}{3}, \frac{5}{2}, 3$

$$\frac{4}{K} \rightarrow \frac{4}{K} \times \frac{3}{3} = \frac{12}{3K}$$

الف) $7 - 3\frac{1}{4} = 3\frac{3}{4}$

۷- حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

ب) $\frac{5}{18} + \frac{1}{12} = \frac{10 + 3}{36} = \frac{13}{36}$

ج) $\frac{12}{36} = \frac{1}{3}$

د) $\frac{4}{5} \times \frac{5}{6} \times \frac{6}{7} = \frac{4}{7}$

۸- کشاورزی نیمی از زمین خود را نهال بادام کاشت و نیم دیگر را ۳ قسمت کرد و در یک قسمت آن نهال هلو و در یک قسمت دیگر نهال گلابی کاشت سپس سوم زمینش را هم نصف کرد و در یک قسمت آن نهال گردو کاشت، او چه کسری از زمینش را نهال گردو کاشته است؟ (با رسم شکل)



$$\frac{1}{12}$$

۹- تقسیم زیر را تا دو رقم اعشار در خارج قسمت انجام داده و باقی‌مانده را مشخص کنید.

$$\begin{array}{r} 27 \overline{) 5729} \\ \underline{54} \\ 32 \\ \underline{27} \\ 59 \\ \underline{54} \\ 59 \\ \underline{54} \\ 59 \end{array}$$

۱۰- مقایسه کنید. ($\Rightarrow$)

الف) $\frac{1}{2} \square \frac{3}{5}$

ج) $4 \square -99$

ب) $140/8 \square 15/0.8$

ج) سی عدد صحیح و چهارصدم $\square$ سی و چهار هزارم

$$0.034$$

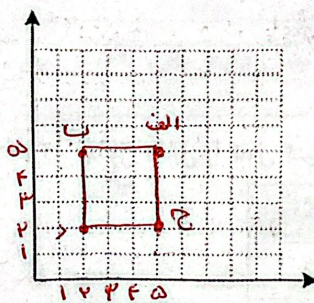
$$30.4$$

۱۱- اختلاف دو عدد ۶ و ۰/۵۷۴ را پیدا کنید.

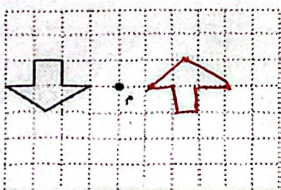
$$\begin{array}{r} 0.574 \\ - 6 \\ \hline 0.568 \end{array}$$

۱۲- با توجه به مختصات داده شده شکل را رسم کنید.

الف = $\begin{bmatrix} 5 \\ 5 \end{bmatrix}$ ب = $\begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix}$ ج = $\begin{bmatrix} 5 \\ 2 \end{bmatrix}$ د = $\begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix}$



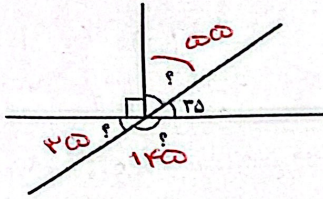
۱۳- قرینه‌ی شکل مقابل را نسبت به نقطه «م» رسم کنید.



۱۴- حجم مکعب مستطیلی به ابعاد ۳ و ۴ و ۲ متر را پیدا کنید.

$$۲ \times ۴ \times ۳ = ۲۴ \text{ مترمکعب}$$

۱۵- اندازه زاویه‌های خواسته شده را پیدا کنید.



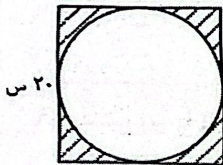
$$۹۰ + ۳۵ = ۱۲۵$$

$$۱۸۰ - ۱۲۵ = ۵۵$$

$$۱۸۰ - ۳۵ = ۱۴۵$$

$$۱۸۰ - ۱۲۵ = ۵۵$$

۱۶- مساحت قسمت رنگی را پیدا کنید.



$$\text{مساحت مربع} = ۲۰ \times ۲۰ = ۴۰۰$$

$$\text{مساحت دایره} = ۱۰ \times ۱۰ \times ۳.۱۴ = ۳۱۴$$

$$۴۰۰ - ۳۱۴ = ۸۶$$

مساحت رنگی

۱۷- کسری برابر $\frac{۳}{۵}$ بنویسید که مجموع صورت و مخرج آن ۸۰ باشد.

$$\begin{array}{r|l} ۳ & ۳۰ \\ \hline ۵ & ۵۰ \\ \hline ۸ & ۸۰ \end{array}$$

۱۸- فروشنده‌ای یک لباس را که قیمت خرید آن ۲۵۰۰۰ تومان بود با ۲۰٪ سود فروخت قیمت فروش آن را محاسبه کنید.

$$\begin{array}{r|l} ۲۵۰۰۰ & ۳۰\% \\ \hline ۲۵۰۰۰ & ۱۲\% \\ \hline ۲۵۰۰۰ & ۱۰\% \\ \hline ۲۵۰۰۰ & ۲۰\% \\ \hline ۳۰۰۰۰ & \end{array}$$

۱۹- یک مسئله طرح کنید که با توجه به جدول تناسب مقابل حل شود.

۸	
۱۲	۲۷

$$\frac{۸}{۱۲} = \frac{۹}{۲۷} = ۱۸$$

مسئله بنویسید

۲۰- حاصل عبارت مقابل را پیدا کنید.

$$۳ + ۴ \times ۲ \div ۷ = ۱۳,۸$$

۲۱- جدول مقابل را کامل کنید.

عدد	با تقریب	قطع کردن	گرد کردن
۷۵۷۴	۱۰۰	۷۵۰۰	۷۶۰۰
۲۴/۳۵۴	۰/۰۱	۲۴,۳۵	۲۴,۳۵

۱- درستی یا نادرستی جملات را با علامت ✓ مشخص کنید.

☐ درست ☒ نادرست

الف) حاصل جمع یک عدد زوج با یک عدد فرد، عددی فرد است.

☒ درست ☐ نادرست

ب) هر کیلومتر مربع برابر با ۱۰۰۰ هکتار است.

☐ درست ☒ نادرست

ج) نقطه $\begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix}$ روی محور افقی قرار دارد.

☐ درست ☒ نادرست

د) هرگاه حاصل ضرب دو عدد برابر یک باشد آن دو عدد را قرینه‌ی یکدیگر می‌نامند.

۲- گزینه صحیح را انتخاب کنید

الف) عدد ۸۱ مضرب کدام عدد نیست؟

۳ (۴)

۷ (۳)

$27 \times 3 = 81$ (۲)

$9 \times 9 = 81$ ✓ (۱)

ب) کدام شکل محور تقارن ندارد ولی مرکز تقارن دارد؟

متوازی الاضلاع (۴)

مربع (۳)

مستطیل (۲)

لوزی (۱)

ج) کدامیک از اعداد زیر از نصف کمتر است؟

۰/۵۶ (۴)

۰/۸۰۰۴ (۳)

۰/۱۶۴ (۲)

۰/۷ (۱)

د) کدام عدد بر ۳ بخش پذیر است ولی بر ۹ بخش پذیر نیست؟

۱۸ (۴)

۳۶ (۳)

۱۲۰ (۲)

۴۵ (۱)

۳- جمله‌های زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید.

الف) معکوس عدد $\frac{1}{7}$ ، عدد $\frac{7}{15}$ است.

ب) اختلاف متمم و مکمل هر زاویه مساوی 90° می‌باشد.

ج) خطی که از وسط یک پاره خط بگذرد و بر آن عمود باشد 90° نام دارد.

د) ۶ دسی متر مکعب برابر با 4000 سی سی است.

$$\frac{36}{100} \times 400 = 144$$

ه) 30% یک ساعت برابر است با 18 دقیقه.

۴- امیرحسین $\frac{1}{4}$ پولش را کتاب و با $\frac{2}{3}$ باقیمانده پول خود یک خودکار خرید و ۳۰۰۰ تومان برایش باقی ماند کل پول

امیرحسین چقدر بوده است؟ (با رسم شکل)



$$3000 \times 4 = 12000$$

۵- علامت ($\Rightarrow$) بگذارید.

ج) $-99 \square -1$

ب) $4/7 \square 4/71$

الف) $9 \square -9$

ه) $13 \square +13$

د) $99999 \square 10000$

۷- محیط مستطیلی ۵۴ متر است. اگر نسبت طول آن به عرض ۷ به ۲ باشد، مساحت آن چند متر مربع است؟

$$۲۱ \times ۴ = ۸۴ \text{ مترمربع}$$

$$\begin{array}{r} ۷ \overline{) ۲۱} \\ ۱۴ \\ \hline ۷ \\ ۰ \end{array}$$

$$۱ + ۳ \div ۳ \times ۳ = ۴$$

۷- با رعایت ترتیب انجام عملیات، حاصل عبارت زیر را بدست آورید.

$$\text{الف) } (۵ - ۲/۰.۵) \times (۱/۹ + ۸/۳) = ۳۰/۰۹$$

$$\text{ب) } \frac{۳ - ۱\frac{۵}{۷}}{\frac{۷}{۳} \times \frac{۹}{۷}} = \frac{۲\frac{۲}{۷}}{\frac{۳}{۱}} = \frac{۱\frac{۲}{۷}}{\frac{۳}{۱}} = \frac{\frac{۹}{۷}}{\frac{۳}{۱}} = \frac{۹}{۲۱} = \frac{۳}{۷}$$

۸- حاصل عبارات زیر را بدست آورید.

۹- خارج قسمت تقسیم مقابل را تا دو رقم اعشار محاسبه و باقیمانده را مشخص کنید.

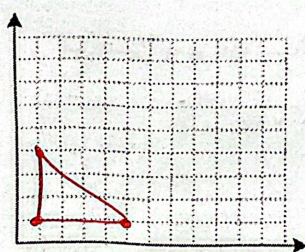
$$\begin{array}{r} ۷۱۸۳ \overline{) ۰.۱۹} \\ ۰۰۰۰ \\ \hline ۰۱۹۰ \\ ۰۱۴۰ \\ \hline ۰۵۰ \\ ۰۴۶ \\ \hline ۰۴۰ \\ ۰۳۸ \\ \hline ۰۲۰ \end{array}$$

۱۰- اگر قیمت یک کالا ۲۰۰۰۰ تومان باشد و ۵٪ درصد سود به آن تعلق بگیرد، برای خرید این کالا چند تومان باید پرداخت کنیم؟

$$\begin{array}{r} ۵ \overline{) ۱۰۰۰} \\ ۵۰ \\ \hline ۵۰۰ \\ ۵۰۰ \\ \hline ۰ \end{array}$$

۱۱- جدول را کامل کنید.

گرد شده	قطع شده	تقریب کمتر از	عدد
۴۷۱۳	۴۷۱۲	۰/۱	۴۷/۲۵
۸۱۰۹۷	۸۱۰۹۴	۰/۰۰۱	۸۱۰۹۶۵۵



۱۲- مختصات نقاط $\begin{bmatrix} ۱ \\ ۴ \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} ۱ \\ ۱ \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} ۵ \\ ۱ \end{bmatrix}$ را س یک شکل هندسی می‌باشد.

الف) نقاط را روی محور مشخص کرده و شکل را رسم کنید.

ب) نام شکل را بنویسید. $\frac{۳ \times ۴}{۲} = ۶$

ج) مساحت شکل را به دست آورید. $\frac{۳ \times ۴}{۲} = ۶$

۱۳- می‌خواهیم با مقوا مکعبی به ضلع ۹ سانتی‌متر درست کنیم چند سانتی‌متر مربع مقوا لازم است؟ حجم مکعب چند لیتر است.

$$۹ \times ۹ = ۸۱$$

$$۸۱ \times ۴ = ۳۲۴ \text{ سانتی‌متر مربع}$$

$$۷۲۹ \div ۱۰۰۰ = ۰.۷۲۹ \text{ لیتر}$$

۱- درست یا نادرست بودن جملات زیر را مشخص کنید.

- (الف) تمامی اعدادی که بر ۳ بخش پذیر هستند بر ۹ نیز بخش پذیر می باشند.
 (ب) واحد مناسب برای اندازه گیری حجم آکواریوم، لیتر است.
 (ج) متمم زاویه ی ۴۷ درجه، زاویه ی ۱۳۳ درجه است. $47 + 133 = 180$
 (د) مجموع یک عدد زوج و یک عدد فرد همواره عددی فرد می شود.
 (ه) بیستمین مضرب ۵ می شود ۱۰۵. $20 \times 5 = 100$
 (ز) اگر مربعی را با زوایای ۹۰ و ۱۸۰ درجه بچرخانیم روی خودش منطبق می شود.

- درست ☐ نادرست ☒
 درست ☒ نادرست ☐
 درست ☐ نادرست ☒
 درست ☒ نادرست ☐
 درست ☐ نادرست ☒
 درست ☒ نادرست ☐

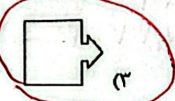
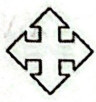
۲- گزینه صحیح را انتخاب کنید.

- (الف) عدد بیستم الگوی عددی رویه رو کدام گزینه است؟
 (۱) ۴۱ (۲) ۶۹ (۳) ۷۹ (۴) ۸۱
 $4 \times 20 = 80 - 1 = 79$

(ب) از مبدأ مختصات ۷ واحد به سمت راست و سپس ۲ واحد به سمت بالا حرکت کردیم و به نقطه ی (ب) رسیدیم مختصات نقطه ی (ب) کدام است؟

- (۱) $\begin{bmatrix} 2 \\ 7 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} 7 \\ 2 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} 7 \\ 5 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix}$

(ج) کدام یک از شکل های زیر تقارن چرخشی ندارد؟

- (۱)  (۲)  (۳)  (۴) 

(د) $3/652$ دسی متر مربع چند سانتی متر مربع است؟

- (۱) $36/52$ (۲) $365/2$ (۳) 3652 (۴) $3652/2$

(ه) کسر $\frac{5}{8}$ برابر با چند درصد است؟

- (۱) ۵۸ درصد (۲) $62/5$ درصد (۳) ۵۰ درصد (۴) $37/5$ درصد

۴ - ۰ - ۲ - ۱ - ۸ - ۶ - ۵ - ۹

۳- با توجه به اعداد داده شده به سوالات زیر پاسخ دهید.

- (الف) کوچکترین عدد ممکن: 10245289
 (ب) بزرگترین عدد ۶ رقمی: 984542

۴- عدد 2356134529 را به حروف بنویسید و به سوالات زیر پاسخ دهید.

- به حروف: دو میلیارد و سیصد و پنجاه و یک میلیون و سیصد و پنجاه و دو هزار و سیصد و بیست و نه
 (الف) بیشترین ارزش مکانی مربوط به کدام عدد می باشد؟ و در چه مرتبه ای می باشد؟ ۲ و بیان میلیارد
 (ب) بزرگترین عدد آن کدام است؟ و در چه مرتبه ای قرار دارد؟ ۹ / بیان

۵- اعداد زیر را از کوچک به بزرگ و از چپ به راست مرتب کنید.

$$1 \quad \frac{1}{2} \quad \frac{11}{5} \quad \frac{7}{4} \quad 5 \quad \frac{9}{2} \quad \frac{3}{2} \quad \frac{3}{8} \quad \frac{1}{3} \quad 2$$

$$\frac{1}{3} < \frac{3}{8} < \frac{1}{2} < 1 < \frac{1}{3} < \frac{3}{4} < 2 < \frac{1}{5} < \frac{1}{2}$$

۶- علامت ($\leq$) بگذار.

ج) $2\frac{3}{5} \square 2\frac{1}{7}$
ر) ۳ متر $\square$ ۲۵۰ سانتی متر

ب) $3/25 \square 3\frac{45}{100}$
ه) $-5.1 \square 0$

الف) ۹ میلیون $\square$ دوتا ۳ میلیون

د) $6/9 \square 6/73$

۷- کسر زیر را به ساده‌ترین حالت ممکن بنویسید.

$$\frac{54}{90} = \frac{3}{5}$$

۸- حاصل عبارات زیر را بدست آورید.

الف) $3 - \frac{2}{3} = \frac{9}{3} - \frac{2}{3} = \frac{7}{3} = \frac{7}{18}$

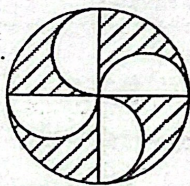
ب) $7 + (4 + (3 + (.71 - .39))) \div 3 = 7 + 7.12 \div 3 = 7 + 2.37 = 9.47$

ج) $10 - .1 \times (4/7 - 3/5) = 9.88$

د) $\frac{4}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{5}$

۹- مساحت قسمت رنگی را در شکل زیر حساب کنید. (قطر دایره‌ی بزرگ: ۴۰ سانتی‌متر)

عدد پی را ۳ در نظر بگیرید.



$$20 \times 20 \times 3 = 1200$$

$$2 \times 10 \times 10 \times 3 = 400$$

$$1200 - 400 = 800$$

سابقه مربع

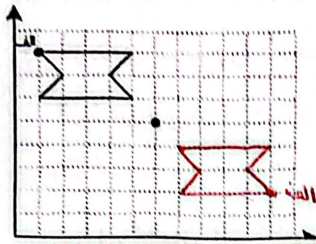
۱۰- تقسیم‌های زیر را انجام دهید.

الف) $12/18 \mid 6$
 $\begin{array}{r} 12 \\ -12 \\ \hline 18 \\ -18 \\ \hline 00 \end{array}$

ب) $51/2443 \mid 0.121$
 $\begin{array}{r} 2443 \\ -2443 \\ \hline 010001 \end{array}$

$\begin{array}{r} 5124.43 \mid 21 \\ -42 \\ \hline 92 \\ -84 \\ \hline 84 \\ -84 \\ \hline 00 \end{array}$

۱۱- قرینه شکل را نسبت به نقطه‌ی داده شده بکشید، سپس مختصات نقطه «الف» به همراه قرینه‌اش را بنویسید.



$$\text{الف} = \begin{bmatrix} 1 \\ 8 \end{bmatrix}$$

$$\text{قرینه الف} = \begin{bmatrix} 11 \\ 8 \end{bmatrix}$$

۱۲- پدر جواد و عمویش در نزدیکی شهر کنگان زمین کشاورزی به مساحت ۲ کیلومتر مربع دارند که در آن گوجه کشت می‌کنند. اگر آنها بتوانند سالانه از هر هکتار آن ۱۶۰۰ کیلوگرم گوجه برداشت کنند و هر کیلوگرم را به قیمت ۱۲۰۰۰ تومان صادر کنند، حساب کنید درآمد سالانه‌ی حاصل از این زمین چقدر است؟

$$200 \times 1400 = 280000 \quad 280000 \times 12000 = 3360000000$$

۱۳- نسبت سن نازنین به پدرش ۲ به ۶ است. اگر اختلاف سن آنها ۳۲ سال باشد، سن هر کدام را محاسبه کنید.

$$\begin{array}{r|l} 2 & 14 \\ \hline 6 & 42 \\ \hline \text{اختلاف} & 32 \end{array}$$

۱۴- طول، عرض و ارتفاع اتاقی ۳/۲، ۴/۵ و ۲/۱ متر می‌باشد. گنجایش این اتاق چند متر مکعب است؟

$$3.2 \times 4.5 \times 2.1 = 30.24 \text{ مترمکعب}$$

۱۵- کشاورزی در باغ‌های شهر بنک، در ثلث زمین خود گوجه کاشته است و در $\frac{2}{3}$ قسمت باقی از زمین خود را خیار و کلم کاشته است او هم اکنون در چه کسری از زمین خود می‌تواند پیاز بکارد؟ (با رسم شکل)



۱۶- در یک مهدکودک ۴۵ درصد از ۸۰ کودک، پسر و بقیه دختر هستند. تعداد پسران و دختران در این مهدکودک را بیابید.

$$\frac{45}{100} \times 80 = 36 \quad 80 - 36 = 44$$

۱۷- پدری می‌خواهد ۷۲۰۰ تومان را به نسبت ۴ به ۵ بین دختر و پسرش تقسیم کند سهم هر کدام چند تومان است؟

$$\begin{array}{r|l} 4 & 3200 \\ \hline 5 & 4000 \\ \hline 9 & 7200 \end{array}$$

۱۸- کتابی را به قیمت ۱۸۰۰۰ تومان خریده‌ایم. قرار است آن را با ۲۵ درصد سود بفروشیم. قیمت فروش چقدر می‌شود؟ مقدار سود چند تومان است؟

$$\begin{array}{r|l} 25 & 22500 \\ \hline 25 & 4500 \\ \hline 100 & 18000 \end{array}$$

۱۹- یک سکه را ۴۰۰ بار پرتاب کردیم که در ۵۶٪ پرتاب‌ها، سکه رو آمد. حساب کنید چند بار سکه رو آمده است؟

$$\frac{56}{100} \times 400 = 224$$

۲۰- مقدار هریک از اعداد زیر را با تقریب داده شده و به روش خواسته شده حساب کنید.

گرد شده عدد	قطع شده عدد	یا تقریب کمتر از	عدد
۱۰۰	۵	۱۰۰	۸۵/۸۹۵
۹۳۰	۹۳۰	۱۰	۹۳۱/۵۴
۵۱۷	۵۱۶	-۱۱	۵۱۶۵

۱- گزینه‌ی صحیح را علامت بزنید.

الف) در عدد ۱۳۵۶۰۱۱۸ یکان میلیون، کدام گزینه است؟

۸ (۴)

۳ (۳)

۵ (۲)

۶ (۱)

ب) بزرگ‌ترین عدد شش رقمی زوج که هم بر ۳ و هم بر ۵ بخش پذیر است، در کدام گزینه آمده است؟

۹۹۹۹۹۰ (۴)

۹۹۹۹۹۳ (۳)

۹۹۹۹۵۰ (۲)

۹۸۷۶۴۵ (۱)

ج) کدام کسر با $\frac{3}{4}$ برابر است؟

$\frac{16}{12}$ (۴)

$\frac{12}{20}$ (۳)

$\frac{9}{16}$ (۲)

$\frac{9}{12}$ (۱)

د) به مجموع دو زاویه که یکی ۵۱ درجه و دیگری ۳۹ درجه باشد می‌گویند.

نیم صفحه (۴)

متمم (۳)

مکمل (۲)

متقابل به رأس (۱)

ه) کدام عدد با بقیه برابر نیست؟

۳/۰۰۸ (۴)

۳/۰۰۸۰ (۳)

۳/۰۸۰ (۲)

۳/۰۰۸۰۰ (۱)

۲- درست یا نادرست بودن عبارات زیر را مشخص کنید.

درست ☒ نادرست ☐

الف) همه‌ی عددهای صحیح منفی از صفر کوچک‌ترند.

درست ☐ نادرست ☒

ب) $3\frac{3}{7}$ بزرگ‌تر از ۴ است.

درست ☒ نادرست ☐

ج) مختصات مبدأ مختصات $\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ است.

د) در صورتی، گرد شده و قطع شده‌ی یک عدد یکسان می‌شود که رقم سمت راست تقریب مورد نظر، کم‌تر از ۵ باشد.

درست ☒ نادرست ☐

درست ☒ نادرست ☐

ه) هر سانتی‌متر مکعب یک سی‌سی است.

۳- جاهای خالی را با اعداد یا کلمات مناسب کامل کنید.

الف) متوازی‌الاضلاع، مرکز تقارن دارد ولی ندارد.

ب) ۰/۶۵ هکتار مترمربع است.

ج) دو زاویه که رأس مشترک داشته و ضلع‌های آنها در امتداد هم باشند را دو زاویه می‌گویند.

د) حجم مکعب مستطیل که طول و عرض آن ۴۰، ۲۰، ۵۰ سانتی‌متر باشد سانتی‌متر مکعب است.

۴- الگویی رسم کنید که رابطه‌ی بین تعداد شکل‌ها و شماره‌ی شکل‌های آن به صورت زیر باشد. (تا شماره ۴ الگو رسم شود)

۱- (۲× شماره شکل) = تعداد شکل

○
(۱)

○○
(۲)

○○○
(۳)

○○○○
(۴)

۵- با استفاده از علائم $(\Rightarrow)$ مقایسه کنید.

ΔF_{3A} ☒ Δ·F_{3A} (ज)

الف) $0.1035 \square 0.125$

۶- عددها را از کوچک به بزرگ مرتب کنید.

$$-1\Delta < -\Delta < 0 < +1\Delta < +1\Delta$$

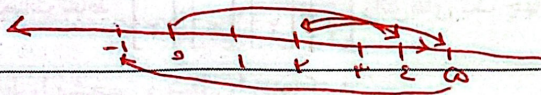
۷- حاصل عبارت‌ها را تا ساده‌ترین صورت مکمل به دست آورید.

$$\frac{\frac{1}{1} - \frac{5}{9}}{\frac{1}{6}} = \frac{\frac{4}{9}}{\frac{1}{6}} = \frac{4}{9} \times \frac{6}{1} = \frac{24}{9} = \frac{8}{3}$$

$$\text{ب) } 1/1 - 0.2 \times (0.43 + 1/0.5) = 0.1854$$

۸- زهرا در یک مرکز تجاری در طبقه همکف سوار آسانسور شد. او ابتدا چهار طبقه به بالا، سپس دو طبقه به پایین، سه طبقه به

بالا و در نهایت شش طبقه به پایین رفت. او در کدام طبقه از آسانسور پیاده شد؟ (رسم شکل). **سوال ۱-**



۹- تقسیم زیر را تا دو رقم اعشار در خارج قسمت ادامه دهید و باقی مانده را مشخص کنید.

$96/35 \mid 9/5 \xrightarrow{\times 10} 94\mu \mid 9\omega \mid 9\omega$
 $\mid 10/18$

 $0/10p$

94μ	9ω	9ω
1μ	ω	
9	ω	
μ	0	0
ω	1	0
0	2	0

۱۰- در یک رستوران به مبلغ فاکتور، ۸ درصد مالیات اضافه می‌شود. اگر مبلغ فاکتور یک خانواده که به رستوران رفته‌اند، ۴۲۰۰۰

تومان شده باشد، آنها مجموعاً چقدر باید پرداخت کنند؟

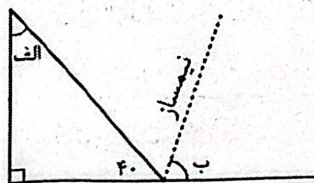
1	100%
101	100%
100	100%

۱۱- با توجه به شکل اندازه‌های خواسته شده را به دست آورید.

$$180 - 140 = 40$$

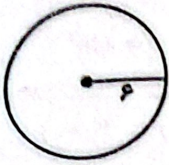
$$1\lambda_0 - \epsilon_0 = 120$$

$$1E_0 \div V = V_0$$



ج: ۷۰

الف: ۵



$$4 \times 4 \times 3,14 = 113,04$$

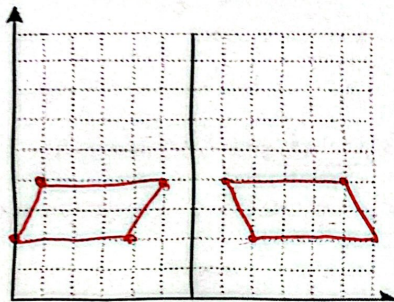
۱۳- نسبت طول به عرض یک زمین مستطیل شکل، ۵ به ۲ است. اگر محیط زمین ۴۲۰ متر باشد، مساحت زمین چند متر مربع است؟

$$\begin{array}{r|l} 5 & 150 \\ \hline 2 & 90 \\ \hline 14 & 420 \\ \hline & \times 150 \end{array}$$

$$150 \times 90 = 9000 \text{ مترمربع}$$

۱۴- مقدار تقریبی عدد داده شده را با تقریب‌های مشخص شده بنویسید.

عدد	با تقریب	قطع کردن	گرد کردن
۴۱۰۵۸	۰/۰۱	۴۱۰۵۵	۴۱۰۶
۳۵۴۲۶	۱۰	۳۵۴۲۰	۳۵۴۳۰



۱۵- اگر مختصات نقاط $\begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} 5 \\ 4 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} 0 \\ 2 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix}$ رأس‌های یک چهارضلعی باشند.

الف) نقاط را مشخص و شکل را رسم کنید.

ب) نام شکل را بنویسید. متوازی‌الاضلاع

ج) قرینه شکل را نسبت به محور تقارن رسم کنید.

۱- درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.

☐ درست ☒ نادرست

الف) عدد ۴۵۰ بر ۵ بخش پذیر است.

☒ درست ☐ نادرست

ب) عدد ۵۲۶ بر ۳ بخش پذیر است چون رقم یکان آن بر ۳ بخش پذیر است.

☐ درست ☒ نادرست

ج) اگر مجموع دو زاویه ۹۰ درجه باشد به آن دو زاویه متمم می گویند.

☒ درست ☐ نادرست

د) عدد ۲- از صفر بزرگ تر است. $-2 > 0$

۲- جاهای خالی را با عدد مناسب کامل کنید.

الف) زاویه ای ۵۵ درجه است، مکمل آن برابر است با $180 - 55 = 125$ درجه.

ب) محسن عدد $8/36$ را به روش قطع کردن $8/3$ به دست آورده است. او از تقریب کم تر از $1/3$ استفاده کرده است.

ج) عدد $\frac{1}{3}$ معکوس عدد $\frac{3}{4}$ است.

۳- گزینه صحیح را مشخص کنید.

الف) کدام یک از اعداد زیر فرد است؟

۱۱۱۱۴ (۴)

۸۴۳۹ (۳)

۶۹۸۰ (۲)

۵۴۲۲ (۱)

ب) کدام عدد از بقیه کوچک تر است؟

-۱ (۴)

-۵۰۰ (۳)

۰/۵ (۲)

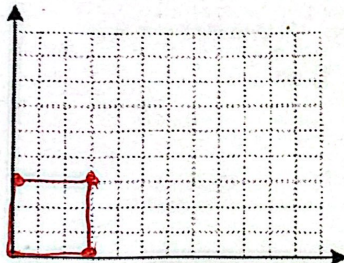
صفر (۱)

۴- مختصات رأس های یک چهارضلعی به صورت زیر است:

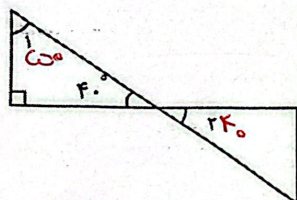
$$\begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 3 \\ 0 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

الف) چهارضلعی را رسم کنید.

ب) مساحت چهارضلعی را به دست آورید. $3 \times 3 = 9$



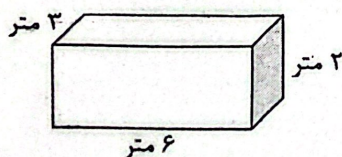
۵- با توجه به شکل اندازه ی خواسته شده را پیدا کنید.



$$90 + 40 = 130$$

$$180 - 130 = 50$$

۶- استخری که شکل هندسی آن به صورت مقابل است برای پر شدن به چند مترمکعب آب نیاز دارد؟



$$3 \times 2 \times 6 = 36 \text{ مترمکعب}$$

۷- حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

$$الف) 2\frac{4}{5} + \frac{2}{10} = 2\frac{8}{10} + \frac{2}{10} = \frac{20}{10} = 2$$

$$ب) 36 / 7852 \times 1000 = 347852$$

$$ج) 3\frac{3}{4} - 1\frac{6}{8} = 3\frac{6}{8} - 1\frac{6}{8} = 2$$

$$د) \frac{4}{3} \times \frac{6}{2} = 4$$

۸- حاصل تقسیم زیر تا یک رقم اعشار به دست آورید.

$$\begin{array}{r} 63/5 \overline{) 5} \\ \underline{5} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5 \\ 12,7 \end{array}$$

۹- قیمت یک جفت کفش بچه‌گانه ۸۰۰۰۰ تومان است. فروشنده آن را با ۲۰ درصد تخفیف می‌فروشد، قیمت کفش بعد از تخفیف

چند تومان می‌شود؟

$$\begin{array}{r} 20\% \quad 14000 \\ 80\% \quad 64000 \\ \hline 100\% \quad 80000 \end{array}$$

۱۰- جدول را کامل کنید.

عدد	با تقریب	قطع کردن	گرد کردن
۶۲۷/۳	کم‌تر از ۱۰	۴۲۰	۴۳۰
۱۲/۲۶۴	کم‌تر از ۰/۱	۱۲,۲	۱۲,۳

۱- گزینه صحیح در هر عبارت را مشخص کنید.

- الف) مجموع دو عدد زوج همیشه عددی زوج است. ☒ درست ☐ نادرست
- ب) هرگاه حاصل ضرب دو عدد برابر با یک باشد آن دو عدد معکوس یکدیگر هستند. ☒ درست ☐ نادرست
- ج) یک دسی متر برابر با ۱۰۰ سانتی متر است. ☐ درست ☒ نادرست
- د) میزان خطا در تقریب زدن به روش کم تر است. ☒ گرد کردن ☐ قطع کردن
- ه) اگر مقسوم و مقسوم علیه یک تقسیم را در یک عدد ضرب کنیم خارج قسمت تغییر نمی کند ولی باقی مانده در آن عدد می شود. ☐ تقسیم ☒ ضرب
- و) متمم زاویه ی با خودش برابر است. ☐ ۶۰ درجه ☒ ۴۵ درجه

۲- در جمله های زیر، جای خالی را با کلمه یا عدد مناسب کامل کنید.

- الف) عددی بر ۶ بخش پذیر است که هم بر و هم بر بخش پذیر باشد. ^۳
- ب) کوچک ترین مخرج مشترک برای کسره های $\frac{3}{18}$ و $\frac{5}{12}$ برابر است با ^{۳۶}
- ج) وقتی شکلی به اندازه ی ۱۸۰ درجه حول نقطه ای بچرخد و روی خودش قرار بگیرد شکل دارای تقارن است. ^{محوری}
- د) معمولاً برای اندازه گیری مساحت زمین های کشاورزی از واحد استفاده می شود. ^{هکتار}
- ه) بزرگ ترین عدد صحیح منفی عدد می باشد. ^{-۱}

۳- گزینه صحیح را مشخص کنید. $14 + 14 = 28 + 1 = 29$

الف) مریم در صف صبحگاه سه نفر بعد از نفر وسط می باشد. اگر او نفر هجدهم باشد، کلاس آنها چند نفره است؟

- ۳۰ (۱) ☒ ۲۹ (۲) ☐ ۳۷ (۳) ☐ ۳۶ (۴) ☐
- ب) ۵ هکتار برابر با چند متر مربع است؟

- ۵۰۰ متر مربع (۱) ☐ ۵۰۰۰ متر مربع (۲) ☐ ۵۰۰۰۰ متر مربع (۳) ☒ ۵۰۰۰۰۰ متر مربع (۴) ☐

ج) خارج قسمت تقسیم $1/6 \div 4 = \dots\dots\dots$ برابر با کدام یک از گزینه های زیر است؟

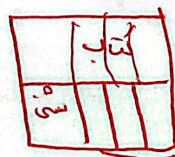
- ۴ (۱) ☒ ۰/۴ (۲) ☐ ۰/۰۴ (۳) ☐ ۰/۰۰۴ (۴) ☐

۴- مقایسه کنید.

- الف) $\frac{1}{2} \square \frac{1}{50}$ (الف) $\frac{1}{2} \square \frac{1}{50}$ (ب) $0.10125 \square 0.10135$ (ج) $-128 \square -2$ (د) $\frac{72}{9} \square 9\frac{1}{2}$

۵- طاهیا با $\frac{1}{4}$ پولش کتاب خرید و با $\frac{1}{4}$ باقی مانده پولش یک بستنی خرید. اگر ۷۵۰۰ تومان برای او باقی مانده باشد، کل پول او

چقدر بوده است؟ (رسم شکل)



$$7500 \div 3 = 2500$$

$$2500 \times 4 = 10000$$

۷۵۰۰
۷۳

۶- ضخامت ۴۰۰ برگ کاغذ ۲۰ میلی متر است. ضخامت یک برگ این کاغذ چقدر است؟ (باسخ را تا دو رقم اعشار محاسبه کنید).

$$\begin{array}{r} 400 \\ 20 \overline{) 800} \\ \underline{800} \\ 0 \end{array}$$

۷- کالایی ۳۰۰۰۰ تومان قیمت دارد. اگر آن را با ۲۵ درصد تخفیف خریداری کنیم، چقدر باید بپردازیم؟

$$\begin{array}{r} 75000 \\ 25 \overline{) 187500} \\ \underline{50000} \\ 137500 \\ \underline{137500} \\ 0 \end{array}$$

۸- مختصات چهار رأس یک چهارضلعی به شرح زیر است.

$$L = \begin{bmatrix} 5 \\ 1 \end{bmatrix} \text{ س} = \begin{bmatrix} 5 \\ 5 \end{bmatrix} \text{ د} = \begin{bmatrix} 1 \\ 5 \end{bmatrix} \text{ ب} = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$$

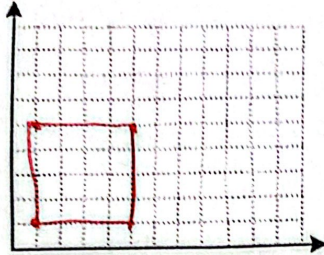
الف) شکل را رسم کنید. مربع

ب) مساحت شکل را به دست آورید. $4 \times 4 = 16$

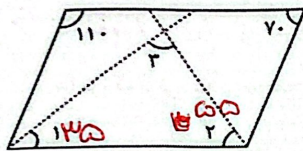
ج) آیا شکل مرکز تقارن دارد؟ بله

د) آیا محور تقارن دارد؟ چندتا؟ بله ۴

ه) تقارن چرخشی دارد؟ بله



۹- اندازه زاویه‌های مشخص شده را به دست آورید. (هر دو نقطه چین نیمساز زاویه‌های خود هستند).



$$70 \div 2 = 35$$

$$110 \div 2 = 55$$

$$55 + 35 = 90$$

$$180 - 90 = 90$$

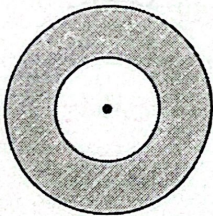
الف) زاویه‌ی شماره ۱: ۳۵

ب) زاویه‌ی شماره ۲: ۵۵

ج) زاویه‌ی شماره ۳: ۹۰

۱۰- مساحت قسمت رنگی شکل زیر را به دست آورید. ($\pi = 3.14$)

(شعاع دایره کوچک ۱۰ سانتی متر و نصف شعاع دایره بزرگ است).



$$20 \times 20 \times 3.14 = 1256$$

$$10 \times 10 \times 3.14 = 314$$

$$1256 - 314 = 942$$

۱۱- جدول را کامل کنید.

گرد کردن کم‌تر از ۱	قطع کردن کم‌تر از ۰.۱	قطع کردن کم‌تر از ۰.۱	گرد کردن کم‌تر از ۱	عدد
۴۵	۲۵.۱۲	۲۵.۱	۲۵	۲۵.۱۲۸
۱۲۲	۱۲۲.۲۵	۱۲۲.۳	۱۲۰	۱۲۲.۲۵۰
۲۱	۲۰.۵۴	۲۰.۵	۲۰	۲۰.۵۴۷

۱۲- حاصل عبارات زیر را حساب کنید.

$$10 \times (1/2 - 0/2) + 2/5 = 12.5$$

$$\text{ب) } \frac{1}{\frac{2}{1}} = \frac{5}{2}$$

۱۳- گنجایش یک استخر به طول و عرض و ارتفاع ۱۵ و ۱۰ و ۴ متر چند متر مکعب است؟ چند لیتر است؟

$$4 \times 10 \times 15 = 600 \text{ متر مکعب}$$

$$600 \times 1000 = 600000 \text{ لیتر}$$

۱۴- از کوچک به بزرگ از سمت چپ مرتب کنید.

$$\frac{2}{5}, \frac{7}{6}, \frac{5}{8}, \frac{1}{2}$$

$$\frac{2}{5} < \frac{1}{2} < \frac{5}{8} < \frac{7}{6}$$

۱۵- چند درصد عدد ۳۲ برابر با ۸ است؟

$$\frac{8}{32} = \frac{\square}{100} \Rightarrow \frac{8 \times 100}{32} = 25\%$$

۱- درستی و نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

درست ☐ نادرست ☒

الف) عدد ۹۳- از عدد ۲۶+ بزرگتر است.

درست ☒ نادرست ☐

ب) نقطه‌ای به مختصات $\begin{bmatrix} 0 \\ 5 \end{bmatrix}$ روی محور عمودی قرار دارد.

درست ☐ نادرست ☒

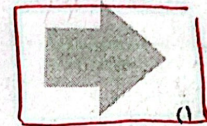
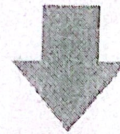
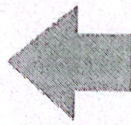
ج) گرد شده عدد ۶/۹۳۴ با تقریب کمتر از ۰/۱ برابر با ۷ است.

۲- گزینه درست را با علامت ✓ نشان دهید.

الف) کدام مورد، صحیح نیست؟

(۱) ۲۵- (۲) صفر

ب) اگر شکل زیر را حول نقطه داده شده در جهت عقربه‌های ساعت، ۹۰ درجه دوران دهیم کدام شکل به دست می‌آید؟



(۴) ۴۵

(۳) ۱۴/۶+

$$9.0 - 52 = 38$$

(۴) ۱۲۰ درجه

(۳) ۳۸ درجه

(۲) ۷۳ درجه

(۱) ۱۲۸ درجه

د) کدام یک از عددهای زیر بر هیچ یک از اعداد ۲ و ۳ و ۵ بخش پذیر نیست؟

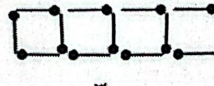
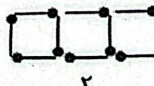
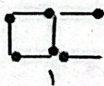
(۴) ۶۸

(۳) ۲۷

(۲) ۴۷

(۱) ۲۵

ه) با توجه به الگوی زیر شکل هشتم از چند چوب کبریت تشکیل شده است؟



$$\begin{array}{r} 1 \quad 2 \quad 3 \\ 12 \quad 4 \quad 4 \quad 12 \\ \hline 28 \end{array}$$

$$3 \times 8 + 3 = 27$$

(۴) ۲۷

(۳) ۲۴

(۲) ۲۱

(۱) ۱۸

۳- در جاهای خالی عدد یا کلمه مناسب بنویسید.

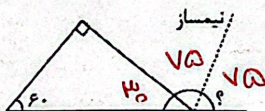
الف) کوچک‌ترین مخرج مشترک بین دو کسر $\frac{5}{12}$ و $\frac{7}{18}$ عدد است.

ب) همه اعداد صحیح مثبت از صفر هستند.

ج) $461\frac{1}{3}$ متر مربع، $461\frac{1}{3}$ دسی متر مربع است.

د) سیزدهمین مضرب عدد ۴، عدد است.

۴- اندازه زاویه خواسته شده را به دست آورید.



$$90 + 40 = 130$$

$$130 - 75 = 55$$

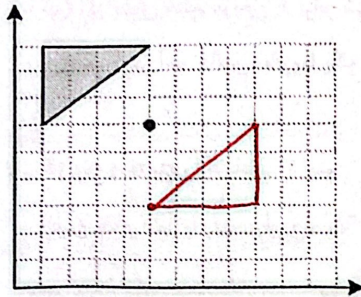
$$180 - 55 = 125$$

$$125 \div 2 = 62.5$$

۵- نسبت پول پارسا به سهیل $\frac{3}{4}$ به $\frac{5}{6}$ است. نسبت پول هر کدام را با یک عدد طبیعی بیان کنید.

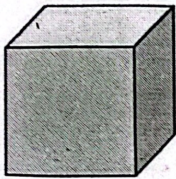
$$\frac{\frac{3}{4}}{\frac{5}{6}} = \frac{3 \times 6}{4 \times 5} = \frac{9}{10}$$

۶- قرینه شکل زیر را نسبت به نقطه داده شده رسم کنید و مختصات راس‌های آن



را بنویسید. $\begin{bmatrix} 1 \\ 9 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 5 \\ 9 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix}$

۷- برای ساخت جعبه زیر، به چند سانتی‌متر مربع مقوا نیاز داریم؟



۲۵ میلی‌متر

سانتی‌متر $25 = 2,5$ میلی‌متر

سانتی‌متر $2,5 \times 2,5 \times 4 = 25$

$25 \times 4 = 100$ مساحت مربع

۸- فروشنده‌ای یک کالا با قیمت اولیه ۱۸۰۰۰ تومان را با ۴٪ سود فروخته است.

$$\begin{array}{r|l} 100 & 180000 \\ \hline 4 & 7200 \\ \hline 104 & 187200 \end{array}$$

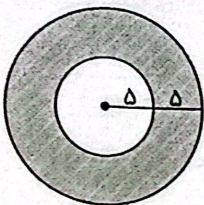
الف) فروشنده چه مقدار سود کرده است؟

ب) قیمت نهایی کالا چند تومان است؟

۹- تقسیم زیر را تا یک رقم اعشار ادامه دهید، سپس خارج قسمت و باقی‌مانده را مشخص کنید.

$$\begin{array}{r} 517 \overline{) 0.127} \times 100 \rightarrow \begin{array}{r} 570 \\ - 54 \\ \hline 30 \\ - 27 \\ \hline 30 \\ - 27 \\ \hline 30 \\ - 27 \\ \hline 3 \end{array} \end{array}$$

۱۰- مساحت قسمت رنگی را حساب کنید.



$10 \times 10 \times 3,14 = 314$

$5 \times 5 \times 3,14 = 78,5$

$314 - 78,5 = 235,5$ مساحت قسمت رنگی

۱۱- حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

الف) $14 - \frac{1}{3} \times (\frac{7}{5} - \frac{4}{5}) = 13,1$

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

۹- صحیح یا غلط بودن عبارت زیر را مشخص کنید.

الف) عدد $1/4$ معکوس عدد ۴ است.

ب) اگر طول مربعی ۲ برابر شود، مساحت آن مربع هم ۲ برابر می شود.

ج) یک لیتر آب خالص، تقریباً یک کیلوگرم جرم دارد.

الف) عدد $1/4$ معکوس عدد ۴ است.

ب) اگر طول مربعی ۲ برابر شود، مساحت آن مربع هم ۲ برابر می شود.

ج) یک لیتر آب خالص، تقریباً یک کیلوگرم جرم دارد.

۱۰- گزینه صحیح را انتخاب کنید.

الف) کدام عدد با بقیه برابر نیست؟

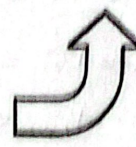
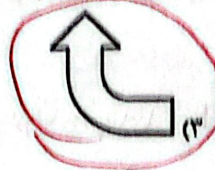
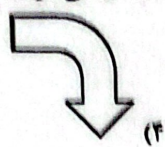
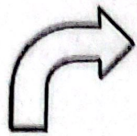
۰/۷۵۰ (۴)

۰/۷۵ (۳)

$$0.750 = \frac{750}{1000} = \frac{6}{8} \quad (۲)$$

۰/۷۵ (۱)

ب) اگر شکل مقابل را ۲۷۰ درجه در جهت حرکت عقربه های ساعت بچرخانیم، کدام شکل حاصل می شود؟



ج) در پرتاب تاس، احتمال اینکه عدد ۶ بیاید:

(۴) برابر با یک سوم است.

(۳) برابر با نصف است.

(۲) کمتر از نصف است.

(۱) بیشتر از نصف است.

د) مقدار تقریبی کدام کسر با تقریب کمتر از ۰/۱ با مقدار دقیق آن برابر است؟

$\frac{1}{2}$ (۴)

$\frac{1}{4}$ (۳)

$\frac{1}{6}$ (۲)

$\frac{1}{8}$ (۱)

۳- در جاهای خالی، عددهای مناسب بنویسید.

الف) کوچک ترین عدد سه رقمی که بر ۵ و ۹ بخش پذیر باشد، عدد ۱۳۵۰ است.

ب) $5/8$ دسی متر مربع برابر است با ۵۵۸۰ سانتی متر مربع و ۵۵۸۰ متر مربع.

ج) ۸۵ درجه، متمم زاویه ی ۵ درجه و مکمل زاویه ی ۹۵ درجه است.

د) نسبت شعاع یک دایره به قطر همان دایره برابر است با ۲/۱.

۴- با توجه به الگوی عددی ...، ۱۸، ۱۳، ۸، ۳:

$$۲ - (۵ \times \frac{۱۰}{۵۰}) = \text{رابطه}$$

الف) رابطه ی این الگو را بنویسید.

$$(۴۳ \times ۵) - ۲ = ۲۱۳$$

ب) شصت و سومین عدد این الگو را پیدا کنید.

۵- اعداد زیر را مقایسه کنید و علامت ($\Rightarrow$) مناسب قرار دهید.

$$-۱۰۰/۰۰۱ \square -۱۰۰/۰۱ \quad (۲)$$

$$\frac{1}{51} \square \frac{1}{51} \quad (۱)$$

$$-۸۳ \square ۰ \quad (۴)$$

$$\frac{9}{5} = \frac{18}{10} = 1/8 \square \frac{9}{5} \quad (۳)$$

۶- ثنا با نصف پول خود یک فلش مموری و با $\frac{1}{4}$ از باقیمانده‌ی دو عدد دی‌وی‌دی خام خرید. اگر برای او ۶۰۰۰۰ تومان

۲۰۰۰۰	۵۰۰۰۰	۲۰۰۰۰
۲۰۰۰۰	۲۰۰۰۰	۲۰۰۰۰

باقی‌مانده باشد، قیمت فلش مموری و قیمت هر دی‌وی‌دی را محاسبه کنید.

$$4 \times 20000 = 80000$$

$$20000 = 20000 \Rightarrow 10000 = 10000$$

۷- حاصل عبارت‌های زیر را به‌دست آورید.

الف) $\frac{4 - 3\frac{2}{5}}{0.15 \div \frac{2}{5}} = \frac{\frac{3}{5}}{\frac{2}{5} \times \frac{5}{4}} = \frac{\frac{3}{5}}{\frac{1}{2}} = \frac{3 \times 4}{5 \times 1} = \frac{12}{5}$

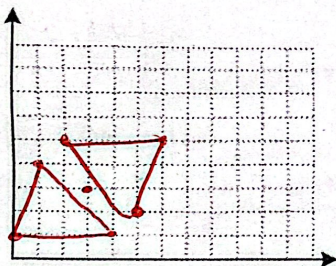
ب) $10 + 1 \div (0.12 - 0.1) = 20$

۸- تقسیم زیر را تا دو رقم اعشار در خارج قسمت به‌دست آورید و باقی‌مانده را مشخص کنید.

$$1/8 \overline{) 2/9} \begin{array}{r} \times 10 \\ 8/4 \\ \hline 0/50 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 18 \overline{) 174} \\ 17 \overline{) 4} \\ \hline 40 \\ 38 \\ \hline 20 \end{array}$$

$$\div 2$$

۹- الف) نقاط $\begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 6 \\ 5 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 5 \\ 2 \end{bmatrix}$ را در صفحه‌ی مختصات مشخص کنید و این نقاط را به هم وصل کنید.



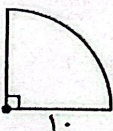
ب) شکل را حول نقطه‌ی $\begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix}$ ۱۸۰ درجه دوران دهید و شکل قرینه را رسم کنید.

ج) مختصات رئوس‌های شکل قرینه را بنویسید. $\begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 0 \\ 4 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix}$

د) مساحت شکل را به‌دست آورید.

$$\frac{3 \times 4}{2} = 6$$

۱۰- محیط و مساحت شکل زیر را محاسبه کنید. (۳/۱۴ - عدد پی)

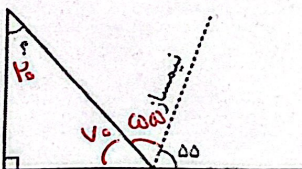


$$\text{محیط} = \frac{2 \times 3.14 \times 10}{4} = 15.7$$

$$15.7 + 10 + 10 = 35.7$$

$$\text{مساحت} = \frac{10 \times 10 \times 3.14}{4} = 78.5$$

۱۱- در شکل زیر، اندازه‌ی زاویه‌ی خواسته شده (؟) را به‌دست آورید.



$$55 + 55 = 110$$

$$180 - 110 = 70$$

$$70 + 90 = 160$$

$$180 - 160 = 20$$

۱۲- نسبت پول امین و مهدی، $\frac{2}{3}$ و $\frac{3}{4}$ است. اگر آن‌ها در مجموع ۱۷ میلیون تومان پول داشته باشند، هر کدام چند تومان پول

$$\frac{2}{3} \div \frac{3}{4} = \frac{8}{9}$$

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 17} \\ 16 \overline{) 17} \\ \hline 1 \end{array}$$

دارند؟

۱۳- الف) فروشنده‌ای یک لباس را که قیمت خرید آن ۲۵۰۰۰۰ تومان بود، با ۲۰٪ سود فروخت. قیمت فروش آن را محاسبه کنید.

قیمت خرید	۲۵۰ ۰۰۰	
سود	۵۰ ۰۰۰	
قیمت فروش	۳۰۰ ۰۰۰	

ب) در پایان فصل، این لباس با ۱۰٪ تخفیف نسبت به قیمتی که روی آن خورده بود، به فروش رسید قیمت جدید را محاسبه کنید.

قیمت خرید	۳۰۰ ۰۰۰	
تخفیف	۳۰ ۰۰۰	
قیمت فروش	۲۷۰ ۰۰۰	

۱۴- الف) عدد 0.324 با چه تقریبی برابر 0.32 می‌شود؟ **حداقل یک رقم** از 0.32

ب) مقدار تقریبی عدد 89.521 را با تقریب‌های زیر بنویسید.

- با تقریب کمتر از 0.1 به روش قطع کردن: **۸۹.۵۵**
- با تقریب کمتر از 1 به روش گرد کردن: **۹۰**

ع- یک فروشگاه لوازم خانگی اجناس خود را با ۱۰ (ده) درصد تخفیف به فروش می‌رساند، اگر بخواهیم یک دستگاه تلویزیون که قیمت آن هشت میلیون تومان است از این فروشگاه خریداری نماییم، چقدر باید پرداخت کنیم؟ و چند تومان تخفیف گرفته‌ایم؟

$$\begin{array}{r} 10 \\ 8000000 \\ \hline 90 \\ 7200000 \\ \hline 100 \\ 8000000 \end{array}$$

محاسبه هزار تومان تخفیف

هشت میلیون و دویست هزار تومان پرداخت

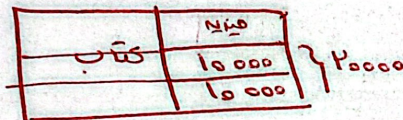
۷- حاصل عبارات زیر را به دست آورید و هرکجا لازم بود ساده کنید.

الف) $\frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{4}}{\frac{1}{2} \times \frac{1}{8}} = \frac{\frac{3}{4}}{\frac{1}{16}} = \frac{\frac{15}{4}}{\frac{1}{16}} = \frac{15 \times 4}{1} = 40$

ب) $\frac{1/4}{1/7} = \frac{14}{4} = 4$

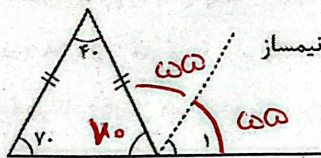
۸- حسین دانش آموز کلاس ششم است، او با نصف پولش یک کتاب خرید و $\frac{1}{3}$ باقی مانده را جهت کمک به افراد بی بضاعت به

موسسه خیریه اهدا نمود، اگر اکنون ۲۰۰۰۰ (بیست هزار) تومان برایش باقی مانده باشد، کل پول او چقدر بوده است؟ (برای حل مسئله از رسم شکل استفاده شود.)



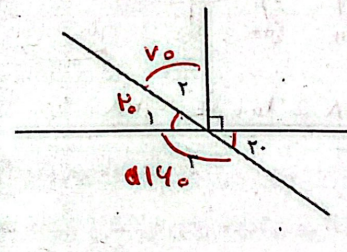
$$10000 \times 4 = 40000$$

۹- اندازه زاویه های مشخص شده با (؟) چند درجه است؟



نیمساز

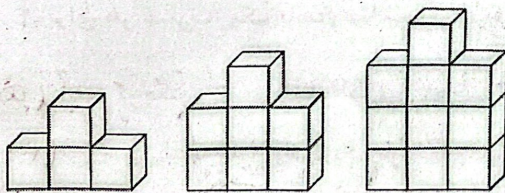
$$\begin{aligned} 40 + 70 &= 110 \\ 180 - 110 &= 70 \\ 180 - 70 &= 110 \\ 110 \div 2 &= 55 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} 90 + 70 &= 160 \\ 180 - 160 &= 20 \\ 180 - 20 &= 160 \end{aligned}$$

۱۰- با توجه به الگوی زیر موارد خواسته شده را بنویسید.

الف) رابطه بین شماره شکل و تعداد مکعب را بنویسید.



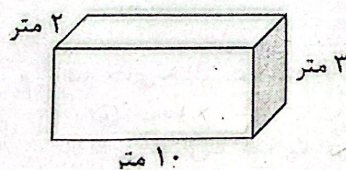
$$\begin{array}{r} 1 \quad 2 \quad 3 \\ 1000000 \quad 2000000 \quad 3000000 \\ \hline 1 \quad 2 \quad 3 \\ 4 \quad 7 \quad 10 \end{array}$$

$$1000000 \times 3 + 1$$

ب) شکل دهم با چند مکعب ساخته می شود؟ $10 \times 10 + 1 = 101$

ج) شکل چندم با ۴۶ مکعب ساخته می شود؟

$$\begin{aligned} 46 - 1 &= 45 \\ 45 \div 10 &= 4.5 \end{aligned}$$



۱۱- استخر کوچکی دارای طول ۱۰ متر، عرض ۲ متر و ارتفاع ۳ متر می باشد.

الف) حجم استخر را به دست آورید. $10 \times 2 \times 3 = 60$ مترمکعب

ب) این حجم معادل چند لیتر آب است؟

$$60 \times 1000 = 60000 \text{ لیتر}$$

۱۲- عدد ۵۰۰۰۵۰۰۴۱ را بخوانید و به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) آیا این عدد بر ۳ بخش پذیر است؟ چرا؟ بله مجموع ارقامش ۳۰ مضرب ۳ است

ب) این عدد را به حروف بنویسید. پنج میلیارد و نه صد هزار و سی و یک

ج) چه رقمی دارای ارزش مکانی صدگان هزار است؟ ۵

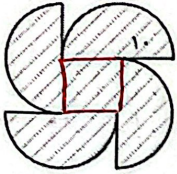
۱۳- باتوجه به شکل ابتدا روش محاسبه‌ی مساحت قسمت‌های رنگ شده را بنویسید و سپس آن را به دست آورید.

(واحد سانتی متر است)

$$۱۵ \times ۱۵ \times ۳, ۱۴ \times ۲ = ۶۲۸$$

$$۱۵ \times ۱۵ = ۱۰۰$$

$$۱۰۰ + ۶۲۸ = ۷۲۸$$



۱۴- تقسیم را تا دو رقم اعشار در خارج قسمت انجام دهید و باقیمانده اصلی آن را به دست آورید.

$$\begin{array}{r} ۵۱۶ \overline{) ۰.۱۹} \\ \underline{۴۱۲} \\ ۹۰۰۲ \end{array}$$

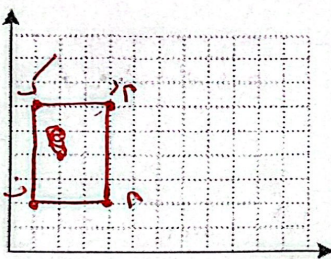
$$\begin{array}{r} ۵۴ \overline{) ۴۱۲۲} \\ \underline{۵۴} \\ ۲۰ \\ \underline{- ۱۸} \\ ۲۰ \\ \underline{- ۱۸} \\ ۰۲۰۲ \\ \underline{\div ۱۰} \end{array}$$

۱۵- مختصات مکان‌های محله‌ی ما به صورت زیر است.

$$\begin{matrix} \text{ف} \\ \text{فروشنگاه} \end{matrix} = \begin{bmatrix} ۱ \\ ۲ \end{bmatrix}, \begin{matrix} \text{مسجد} \\ \text{مسجد} \end{matrix} = \begin{bmatrix} ۴ \\ ۲ \end{bmatrix}, \begin{matrix} \text{کتابخانه} \\ \text{کتابخانه} \end{matrix} = \begin{bmatrix} ۱ \\ ۶ \end{bmatrix}, \begin{matrix} \text{مدرسه} \\ \text{مدرسه} \end{matrix} = \begin{bmatrix} ۴ \\ ۶ \end{bmatrix}$$

الف) نقاط را (با نام آن) بر روی محور مختصات مشخص کنید.

ب) مساحت شکل حاصل را به دست آورید. $۳ \times ۴ = ۱۲$



۱۶- با رعایت ترتیب عملیات حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

الف) $۶۰ \div ۵ + ۵ \times ۲ = ۱۲ + ۱۰ = ۲۲$

ب) $۴ - ۲ \times (۴ \div ۵ - ۲ \div ۵) = ۴ - ۴ = ۰$

۱۷- جدول زیر را کامل کنید.

عدد	با تقریب کمتر از ۱ به روش قطع کردن	با تقریب کمتر از ۰/۱ به روش گرد کردن
$۱۴ \div ۸۸۶$	۱۴	۱۴,۹
$۲ \frac{۱}{۴}$	۲	۲,۳

$$۲,۲۵$$