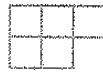
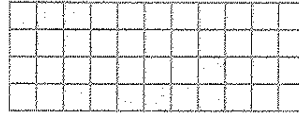
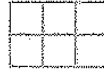




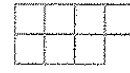
۱- واحد کامل را کدام شکل معرفی کنیم تا شکل با عدد مخلوط $6\frac{2}{7}$ برابر شود؟



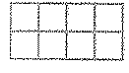
(د)



(ج)

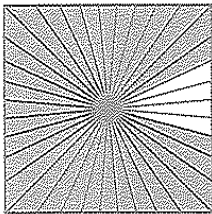


(ب)



(الف)

۲- در مربع زیر، هر ضلع به ۹ قسمت مساوی تقسیم و از مرکز مربع به هر یک از آن‌ها وصل و $\frac{8}{3}$ واحد رنگ شده است. در این صورت واحد کامل از چند مثلث کوچک تشکیل شده است؟



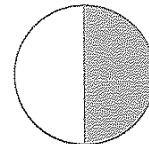
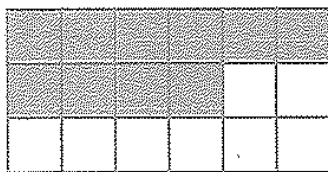
(الف) ۸

(ب) ۹

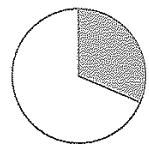
(ج) ۱۰

(د) ۱۲

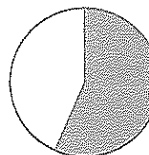
۳- سطح کدام یک از دایره های زیر، تقریباً به همان نسبت مستطیل زیر رنگ شده است؟



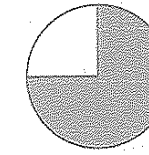
(ب)



(الف)

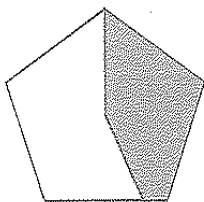


(د)



(ج)

۴- چه کسری از پنج ضلعی منتظم زیر را سایه زده ایم؟



(ب) بین $\frac{1}{5}$ و $\frac{2}{5}$

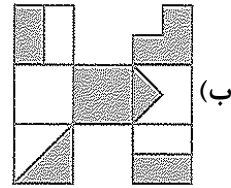
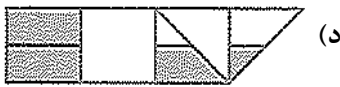
(الف) بین ۰ و $\frac{1}{4}$

(د) بین $\frac{3}{5}$ و ۱

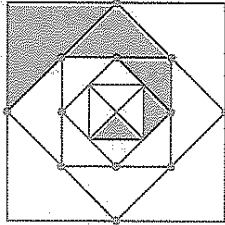
(ج) بین $\frac{1}{2}$ و $\frac{3}{5}$

(هـ) قابل تشخیص نیست.

۵- در کدام شکل، مقدار رنگ شده برابر با $\frac{3}{7}$ نیست؟



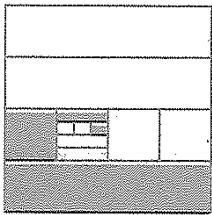
۶- چه کسری از شکل زیر رنگی است؟



(الف) $\frac{1}{2}$ (ب) $\frac{1}{3}$ (ج) $\frac{1}{4}$

(د) $\frac{1}{6}$ (هـ) $\frac{1}{8}$

۷- چه کسری از شکل زیر رنگی است؟



(الف) $\frac{1}{4}$ (ب) $\frac{1}{3}$ (ج) $\frac{1}{12}$

(د) $\frac{7}{12}$ (هـ) $\frac{5}{12}$

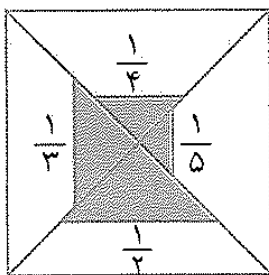
۸- مثلث زیر متساوی الاضلاع است. مساحت قسمت رنگ شده چه کسری از کل شکل را نشان می دهد؟



(الف) $\frac{1}{16}$ (ب) $\frac{1}{12}$ (ج) $\frac{1}{10}$

(د) $\frac{1}{5}$ (هـ) $\frac{1}{2}$

۹- در شکل زیر، قطرهای مربع را رسم کرده و از هر قسمت، کسری را رنگ آمیزی کرده ایم (کسرهای مربوطه در شکل نوشته شده اند).



چه کسری از کل شکل رنگ شده است؟

(الف) $\frac{1}{16}$ (ب) $\frac{1}{12}$

(ج) $\frac{1}{10}$ (د) $\frac{1}{5}$

۱۰- امیر از ساعت ۲:۴۰' بعد از ظهر تا ساعت ۱۰ دقیقه ی بامداد رانندگی کرد تا به مقصد رسید. او چه کسری از نصف شبانه روز را

رانندگی کرده است؟

(د) $\frac{7}{12}$

(ج) $\frac{20}{24}$

(ب) $\frac{19}{24}$

(الف) $\frac{18}{24}$

۱۱- ۳۶ دقیقه، چه کسری از شبانه روز است؟

- الف) $\frac{1}{40}$ (ب) $\frac{1}{100}$ (ج) $\frac{1}{10}$ (د) $\frac{6}{10}$

۱۲- کدام کسر زیر تحویل پذیر (ساده شدنی) است؟

- الف) $\frac{99}{101}$ (ب) $\frac{91}{92}$ (ج) $\frac{1392}{1393}$ (د) $\frac{23}{115}$

۱۳- اگر کسر $\frac{\triangle}{\square}$ تحویل ناپذیر و $\frac{\triangle}{\square} = \frac{2020}{909} \times \frac{707}{1414}$ باشد، مقدار $\triangle + \square$ چقدر است؟

- الف) ۱۹۱۹ (ب) ۱۹ (ج) ۱۱۰۹ (د) ۳۸

۱۴- حاصل عبارت $\frac{1390 + 1390 + \dots + 1390}{1390 + 1390}$ کدام است؟
۱۳۹۰ مرتبه

- الف) ۶۹۵ (ب) ۶۹۴ (ج) ۶۹۳ (د) ۶۹۲

۱۵- کدام کسر از بقیه بزرگتر است؟

- الف) $\frac{7}{8}$ (ب) $\frac{555}{666}$ (ج) $\frac{4444}{5555}$ (د) $\frac{33333}{44444}$ (ه) $\frac{222222}{333333}$

۱۶- کدام کسر زیر به $\frac{3}{7}$ نزدیک تر است؟

- الف) $\frac{13}{35}$ (ب) $\frac{29}{35}$ (ج) $\frac{2}{5}$ (د) $\frac{2}{3}$

۱۷- فاصله‌ی کدام یک از اعداد زیر روی محور اعداد، از عددهای $\frac{2}{3}$ و $\frac{4}{5}$ به یک اندازه است؟

- الف) $\frac{3}{8}$ (ب) $\frac{7}{10}$ (ج) $\frac{11}{15}$ (د) $\frac{6}{8}$ (ه) $\frac{22}{15}$

۱۸- اختلاف بزرگترین و کوچکترین کسرهای $\frac{3}{7}$ و $\frac{4}{8}$ و $\frac{15}{16}$ و $\frac{1}{2}$ کدام است؟

- الف) $\frac{7}{16}$ (ب) $\frac{3}{4}$ (ج) $\frac{46}{108}$ (د) $\frac{57}{112}$

۱۹- عددِ وسطِ بین بزرگترین و کوچکترین کسرهای $\frac{11}{5}$ ، $\frac{32}{25}$ ، $\frac{17}{11}$ ، $\frac{1}{3}$ کدام است؟

- الف) $2\frac{23}{75}$ (ب) $2\frac{17}{55}$ (ج) $1\frac{12}{55}$ (د) $1\frac{23}{75}$

۲۰- کدام مقایسه‌ی زیر نادرست است؟

(ب) $\frac{193}{200} < \frac{281}{288}$

(الف) $\frac{501}{505} > \frac{406}{410}$

(د) $\frac{198}{188} < \frac{200}{190}$

(ج) $\frac{354}{350} > \frac{431}{427}$

۲۱- می‌خواهیم بین دو کسر $\frac{3}{4}$ و $\frac{2}{3}$ ، سیزده کسر بنویسیم. صورت و مخرج کسر $\frac{3}{4}$ را حداقل در چه عددی ضرب کنیم؟

(د) ۴۲

(ج) ۵۶

(ب) ۶۴

(الف) ۴۵

۲۲- \square و \triangle دو عدد طبیعی کمتر از ۱۱ هستند. به چند حالت مختلف کسر $\frac{\square}{\triangle}$ بیشتر از $\frac{1}{3}$ و کمتر از یک است؟

(مثلاً $\frac{2}{3}$ و $\frac{4}{6}$ دو حالت مختلف هستند؟)

(هـ) ۲۰

(د) ۱۸

(ج) ۱۶

(ب) ۱۴

(الف) ۱۲

۲۳- جفت‌هایی از اعداد طبیعی را در نظر بگیرید که مجموعشان از ۱۰۳ بزرگتر نباشد ولی حاصل تقسیمشان از $\frac{1}{3}$ کوچکتر باشد. در

این صورت بزرگترین حاصل تقسیم چنین جفتی از اعداد برابر است با:

(هـ) $\frac{26}{75}$

(د) $\frac{25}{77}$

(ج) $\frac{25}{76}$

(ب) $\frac{26}{77}$

(الف) $\frac{27}{77}$

۲۴- حداکثر مقدار ممکن برای کسر $\frac{\square + \triangle + \bigcirc}{\square \times \triangle \times \bigcirc}$ به شرط آنکه \square ، \triangle و \bigcirc اعداد مختلف یک رقمی طبیعی باشند، کدام است؟

(هـ) ۲

(د) یک

(ج) $\frac{20}{17}$

(ب) $1\frac{3}{4}$

(الف) $\frac{24}{504}$

۲۵- اگر به صورت و مخرج کسری، عددی طبیعی را اضافه کنیم، مقدار کسر چه تغییری می‌کند؟

(ب) کم می‌شود

(الف) زیاد می‌شود

(د) هر سه گزینه امکان‌پذیر است

(ج) تغییر نمی‌کند

۲۶- بین عدد مخلوط $1\frac{2}{3}$ و کسر $\frac{4}{5}$ ، چند کسر با صورت ۶۰ و با مخرج عددی طبیعی وجود دارد؟

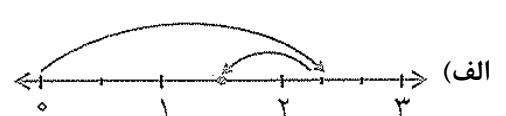
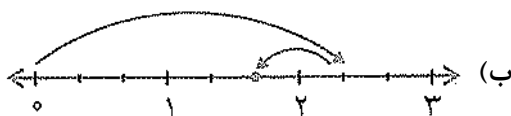
(د) بی‌شمار

(ج) ۲۷ تا

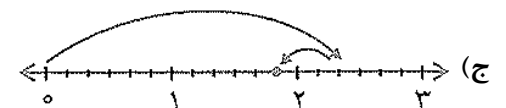
(ب) ۳۸ تا

(الف) ۲۸ تا

۲۷- کدام گزینه، حاصل عبارت $\frac{1}{3} - 2\frac{1}{3}$ را به درستی نمایش داده است؟



(د) گزینه‌های (ب) و (ج) درست هستند.



۲۸- اگر ابتدای فلشی $2\frac{4}{5}$ و انتهای آن، $4\frac{1}{5}$ باشد، این فلش چه طولی را طی کرده است؟

(د) $\frac{14}{10}$

(ج) $\frac{7}{2}$

(ب) $\frac{7}{3}$

(الف) $\frac{7}{4}$

۲۹- در محور زیر، فلش چه کسری را پیموده است؟



(د) $\frac{5}{3}$

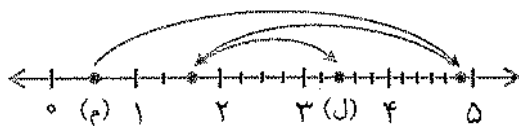
(ج) $\frac{7}{6}$

(ب) $\frac{11}{6}$

(الف) $\frac{5}{6}$

۳۰- یک مورچه روی محور اعداد به صورت زیر از نقطه‌ی (م) شروع به حرکت کرده و در نقطه‌ی (ل) توقف کرده است. این مورچه چند

واحد روی محور جابه‌جا شده است؟



(ب) $3\frac{1}{10}$

(الف) $2\frac{7}{8}$

(د) $2\frac{9}{10}$

(ج) ۳

