

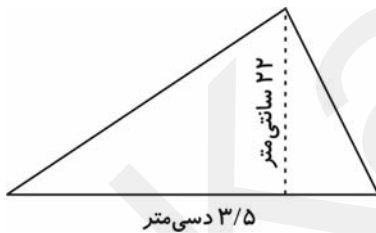
نمونه سوالات امتحانی  
ششم دبستان

نمونه سوالات امتحانی

ریاضی

داوطلب گرامی؛  
سؤال‌های ۱-۲۰  
از صفحه‌های ۸۲ تا ۱۶۰ کتاب  
درسی است.

- ۱- قیمت تولید یک خودرو ۱۸ میلیون تومان است. یک کارخانه در طرح فروش ویژه‌ی خود، این خودرو را به ۱۵٪ تخفیف به فروش می‌رساند. قیمت فروش و میزان تخفیف را محاسبه کنید.
- ۲- برای تهیه‌ی نوعی کاغذ، باید مواد A، B و C را با نسبت‌های ۵، ۲ و ۹ مخلوط کنیم. با ۱۲ کیلوگرم از ماده‌ی B، چه میزان از این نوع کاغذ قابل تولید است؟
- ۳- تمامی پیشامدهایی را که ممکن است مجموع اعداد سه تاس ۱۵ شود را بنویسید.
- ۴- مساحت شکل زیر را به دست آورید.



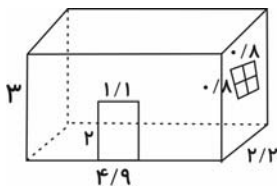
۵- ابعاد یک استخر، ۳۵ متر، ۱۲/۵ متر و ۲ متر است. اگر  $\frac{6}{7}$  حجم استخر پر از آب شده باشد،

چند مترمکعب آب درون این استخر است؟

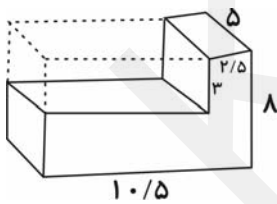
۶- در بین ۵۰ دانش‌آموز دبیرستانی ۵ نفر ۱۸۹ - ۱۸۵ سانتی‌متر قد دارند و ۳ نفر بالای ۱۹۰ سانتی‌متر و قد بقیه‌ی دانش‌آموزان کم‌تر از ۱۸۵ سانتی‌متر است. برای انتخاب اعضای تیم بسکتبال دبیرستان، ۱۰ نفر را به طور تصادفی انتخاب کرده‌ایم که ۳ نفر از آنان بالای ۱۸۵ سانتی‌متر قد دارند. اختلاف احتمال ریاضی و تجربی انتخاب دانش‌آموز با قد بالای ۱۸۵ سانتی‌متر را به دست آورید.

۷- برای تهیه‌ی نوعی کیک، باید شیر، آرد و شکر را با نسبت‌های ۴، ۵ و ۳ مخلوط کنیم. اگر هر کیلوگرم کیک برای ۶ نفر کافی باشد، با ۱۵ کیلوگرم آرد، برای حداکثر چند نفر می‌توان کیک تهیه کرد؟

۸- اگر بخواهیم دیوارهای اتاق زیر را (به جز در و پنجره) کاغذ دیواری کنیم، به چند مترمربع کاغذ دیواری برای این کار لازم داریم؟ (اعداد داده شده روی شکل بر حسب متر هستند).



۹- در شکل زیر، چه کسری از مکعب مستطیل بزرگ برداشته شده است؟



۱۰- در دبیرستان سرای دانش ۱۲۰ دانش‌آموز سال اول، ۱۰۵ دانش‌آموز سال دوم و ۹۰ دانش‌آموز سال سوم وجود دارد. اگر بخواهیم نسبت این دانش‌آموزان را در یک نمودار دایره‌ای به شعاع ۳ سانتی‌متر نشان دهیم، حساب کنید دانش‌آموزان سال اول چه مساحتی را به خود اختصاص می‌دهند؟

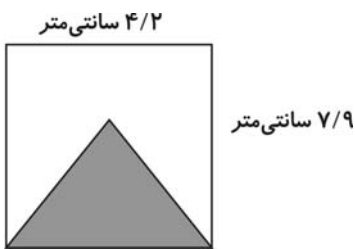


۱۱- مجموع «احتمال دروازه بان بودن بازیکن حاضر در زمین فوتبال» با «احتمال آمدن سه شنبه پس از

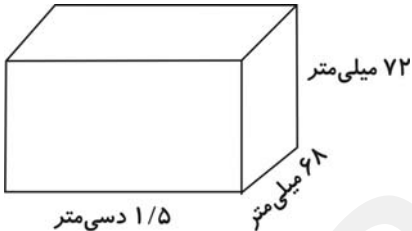
دوشنبه» ضرب در «احتمال زوج آمدن تاس» چه قدر می‌شود؟

۱۲- اگر مساحت قسمت رنگ شده  $\frac{16}{5}$  سانتی متر مربع باشد، مساحت قسمت سفید چند سانتی متر مربع

می‌شود؟



۱۳- حجم شکل زیر چند سانتی متر مکعب است؟



۱۴- دمای هوای اصفهان ۳ درجه زیر صفر است. اگر دمای هوای شهر کرد ۱۱ درجه سردتر باشد،

مجموع دمای هوای دو شهر چند درجه است؟

$$\frac{5 - \left(\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}\right)}{2\frac{2}{3} \times \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{3}\right)} =$$

۱۵- حاصل کسر روبه‌رو را به دست آورید.

۱۶- بر روی دستگاه مختصات چهارضلعی‌ای رسم کنید که رأس‌های آن نقاط  $\begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix}$   $\begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix}$   $\begin{bmatrix} 5 \\ 5 \end{bmatrix}$   $\begin{bmatrix} 5 \\ 2 \end{bmatrix}$  باشد.

شکل رسم شده چیست؟

۱۷- مقایسه کنید.

$$12 \square - 10$$

$$+154 \square 158$$

$$5 + \square - 30$$

$$+15 \square 15$$

۱۸- مادر علی در هنگام تولد او ۲۲ سال داشت. اکنون مجموع سن علی و مادرش ۶۴ سال است. سن

مادر علی چه قدر است؟

۱۹- دو پیشامد با احتمال وقوع صفر مثال بزنید.

۲۰- ۴۵ درصد از ۳۰۰ خانوادگی روستای حسن‌آباد کشاورز هستند و بقیه دامپرورند. چند خانواده

دامپرور هستند؟

پاسخ سؤال‌های ریاضی

-۱

تومان	۱۸۰۰۰۰۰۰	۱۰۰	قیمت تولید
تومان	۲۷۰۰۰۰۰۰	۱۵	میزان تخفیف
تومان	۱۵۳۰۰۰۰۰۰	۸۵	قیمت پس از تخفیف

بنابراین میزان تخفیف خودرو ۲۷۰۰۰۰۰۰ تومان و قیمت فروش ۱۵۳۰۰۰۰۰۰ تومان است.

-۲

A	۵	۳۰
B	۲	۱۲
C	۹	۵۴
کل	۱۶	۹۶

-۳

(۴ و ۶ و ۵) و (۶ و ۳ و ۶) و (۶ و ۴ و ۵) و (۶ و ۴ و ۵) و (۳ و ۶ و ۶)  
(۳ و ۶ و ۶) و (۳ و ۶ و ۶) و (۴ و ۵ و ۶) و (۴ و ۵ و ۶) و (۴ و ۶ و ۵) و (۵ و ۵ و ۵)

-۴

$$= \frac{22 \text{ سانتی‌متر} \times \frac{3}{5} \text{ دسی‌متر}}{2} = \frac{\text{ارتفاع} \times \text{قاعده}}{2} = \text{مساحت مثلث}$$

$$= \frac{385 \text{ سانتی‌متر مربع}}{2} = \frac{770 \text{ سانتی‌متر مربع}}{2}$$

-۵

مترمکعب  $875 = 35 \times 12/5 \times 2 =$  حجم استخر

مترمکعب  $750 = \frac{6}{7} \times 875 =$  حجم آب

-۶

$8 = 5 + 3 =$  تعداد دانش‌آموزان بالای ۱۸۵ سانتی‌متر

احتمال ریاضی  $= \frac{8}{50}$       احتمال تجربی  $= \frac{3}{10}$

احتمال ریاضی - احتمال تجربی  $= \frac{3}{10} - \frac{8}{50} = \frac{15}{50} - \frac{8}{50} = \frac{7}{50}$

-۷

شیر	۴	۱۲
آرد	۵	۱۵
شکر	۳	۹
کل (کیک)	۱۲	۳۶

کیک	۱	۳۶
نفر	۶	۲۱۶

بنابراین برای حداکثر ۲۱۶ نفر می‌توان کیک تهیه کرد.

-۸

$$= (۳ \times ۴/۹) + (۳ \times ۴/۹) + (۳ \times ۲/۲) + (۳ \times ۲/۲) =$$

$$\text{مترمربع } ۴۲/۶ = ۶/۶ + ۶/۶ + ۱۴/۷ + ۱۴/۷$$

$$\text{مترمربع } ۲/۲ = ۱/۱ \times ۲ =$$

$$\text{مترمربع } ۰/۶۴ = ۰/۸ \times ۰/۸ =$$

$$\text{مترمربع } ۳۹/۷۶ = ۲/۲ - ۰/۶۴ - ۴۲/۶ =$$

-۹

$$\text{حجم کل شکل} = ۵ \times ۸ \times ۱۰/۵ = ۴۲۰$$

$$\text{حجم مکعب مستطیل کوچک} = ۵ \times ۳ \times (۱۰/۵ - ۲/۵) = ۱۵ \times ۸ = ۱۲۰$$

$$\text{کسر برداشته شده} = \frac{\text{حجم مکعب مستطیل کوچک}}{\text{حجم کل شکل}} = \frac{۱۲۰}{۴۲۰} = \frac{۱۲}{۴۲} = \frac{۳}{۱۴}$$

-۱۰

$$\text{مساحت دایره} = ۳ \times ۳ \times ۳/۱۴ = ۲۸/۲۶$$

اول	۱۲۰	۱۰/۷۷
دوم	۱۰۵	۹/۴۲
سوم	۹۰	۸/۰۷
مجموع	۳۱۵	۲۸/۲۶

بنابراین دانش‌آموزان سال اول ۱۰/۷۷ مساحت را به خود اختصاص می‌دهند.



-۱۱

احتمال دروازه‌بان بودن بازیکن فوتبال =  $\frac{1}{11}$

احتمال آمدن سه‌شنبه پس از دوشنبه = ۱

احتمال زوج آمدن تاس =  $\frac{1}{2}$

$$\text{پاسخ مسأله} = \left(\frac{1}{11} + 1\right) \times \frac{1}{2} = \frac{12}{11} \times \frac{1}{2} = \frac{6}{11}$$

-۱۲

سانتی‌متر مربع  $7/9 \times 4/2 = 33/18$  = مساحت کل شکل

سانتی‌متر مربع  $33/18 - 16/5 = 16/68$  = مساحت قسمت سفید

-۱۳

۱۵ سانتی‌متر =  $1/5$  دسی‌متر

$7/2$  سانتی‌متر = ۷۲ میلی‌متر

$6/8$  سانتی‌متر = ۶۸ میلی‌متر

سانتی‌متر مکعب  $734/4 = 15 \times 7/2 \times 6/8$  = حجم شکل

-۱۴

دمای شهر کرد =  $-3 - 11 = -14$

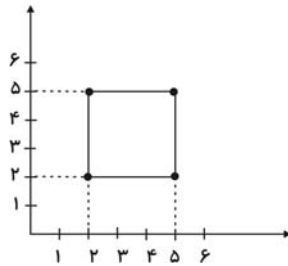
مجموع دمای دو شهر =  $(-3) + (-14) = -17$

-۱۵

$$\begin{aligned} 5 - \left(\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}\right) &= \frac{5 - \frac{3}{8}}{1} = \frac{40 - 3}{8} = \frac{37}{8} \\ \frac{2}{3} \times \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{3}\right) &= \frac{2}{3} \times \left(\frac{6}{15} + \frac{5}{15}\right) = \frac{2}{3} \times \frac{11}{15} \\ \frac{37}{8} &= \frac{1665}{704} \\ \frac{37}{8} &= \frac{1665}{704} \\ \frac{37}{8} &= \frac{1665}{704} \end{aligned}$$

-۱۶

شکل رسم شده، مربعی به ضلع ۳ واحد است.



-۱۷

$$۱۲ < -۱۰$$

$$+۱۵۴ < ۱۵۸$$

$$۵ + > -۳۰$$

$$+۱۵ = ۱۵$$

-۱۸

مادر علی ۲۲ سال از او بزرگ تر است. پس سن کنونی علی می شود نصف اختلاف ۶۴ و ۲۲. داریم:

$$۶۴ - ۲۲ = ۴۲ \quad ۴۲ \div ۲ = ۲۱ \quad \text{سن علی، سال} \quad ۲۱ + ۲۲ = ۴۳ \quad \text{سال مادر علی، سال}$$

-۱۹

احتمال وقوع صفر یعنی این که به هیچ عنوان امکان وقوع آن پیشامد وجود نداشته باشد. مانند ۳۵ روزه بودن یک ماه،

بخش پذیری یک عدد طبیعی یک رقمی بر ۱۲، به زمین برنگشتن توپی که به هوا انداخته ایم و ...

-۲۰

کشاورز	۴۵	۱۳۵
دامپرور	۵۵	۱۶۵
کل خانواده ها	۱۰۰	۳۰۰

خانواده ی دامپرور + خانواده ی کشاورز = کل خانواده ها

$$\text{درصد خانواده ی دامپرور} = ۴۵\% + ۱۰۰\%$$

$$\text{درصد خانواده ی دامپرور} = ۵۵\% = ۱۰۰\% - ۴۵\%$$

بنابراین ۱۶۵ خانواده دامپرور هستند.