

فصل پنجم

۱۲۱- کدام یک از روابط زیر یک تابع را معلوم می کند؟

الف) رابطه ی بین هر فرد و والدین او

ب) رابطه ای که به هر فرد سال تولد او را نسبت میدهد.

۱۲۲- اتومبیلی با ۴ لیتر بنزین ۷۲ کیلومتر را طی میکند.

الف) رابطه خطی بین کیلومتر طی شده y و بنزین مصرفی x را بنویسید.

ب) اتومبیل با ۳۰ لیتر بنزین چه مسافتی را طی میکند؟

ج) برای طی مسافت ۳۲۰ کیلومتر چند لیتر بنزین مصرف میکند؟

د) اگر گنجایش باک اتومبیل ۳۵ لیتر باشد دامنه تابع چه بازه ای خواهد بود؟

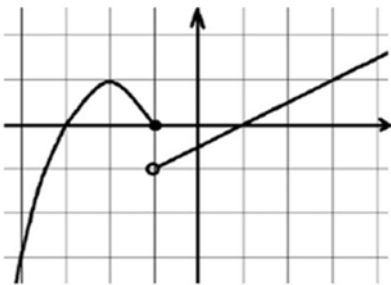
۱۲۳- نمودار توابع زیر را با دامنه داده شده رسم کنید و برد هر یک را مشخص نمایید.

الف) $f(x) = x + 1$ با دامنه $\{1, 2, 3, 4\}$

ب) $f(x) = 2x$ با دامنه $[2, 5]$

ج) $f(x) = -3$ با دامنه $[1, 4]$

۱۲۴- نمودار $y = |x + 2| - 3$ را به کمک انتقال نمودار $y = |x|$ رسم کنید و دامنه و برد آن را بنویسید.



۱۲۵- با توجه به شکل رو به رو ضابطه ی سهمی و تابع خطی را بنویسید.

۱۲۶- نمودار تابع با ضابطه ی روبرو را رسم کنید و سپس دامنه و برد آن

$$f(x) = \begin{cases} x^2 & x > 0 \\ 3x + 1 & x \leq 0 \end{cases} \text{ رانشخص کنید.}$$

۱۲۷- اگر $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & , x \geq 1 \\ \sqrt{x} + 5 & , x < 1 \end{cases}$ باشد مقادیر خواسته شده را به دست آورید.

الف) $f(\sqrt{2})$ ب) $f(f(\cdot))$

۱۲۸- اگر $f(x) = \frac{x^2 + ax + a - 1}{x + 1}$ تابعی همانی باشد، مقدار a مشخص کنید.

نمونه سوالات فصل به فصل کتاب ریاضی پایه دهم رشته های ریاضی و تجربی

۱۲۹ - مقادیر a و b را طوری بیابید که رابطه $\{(a, 3b), (4, 9), (-2, 1), (4, 1 + a^3), (2, b + 1)\}$ یک تابع باشد.

۱۳۰ - تابع روبرو را رسم کنید و سپس دامنه و برد آن را از روی شکل بیابید.

۱۳۱ - تابع روبرو را به کمک نقطه یابی رسم کنید.

$$f(x) = \begin{cases} x^2 & x \geq 0 \\ |x| - 1 & x < 0 \end{cases}$$

۱۳۲ - تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 - 1 & x \geq 0 \\ x - 1 & x < 0 \end{cases}$ را در نظر بگیرید:

الف) نمودار تابع را در دستگاه مختصات رسم کنید.

ب) دامنه و برد تابع را مشخص کنید.

ج) مقدار $f\left(f\left(\frac{1}{3}\right)\right)$ را محاسبه کنید.

۱۳۳ - ابتدا نمودار $y = -|x|$ را رسم کنید و سپس نمودار $y = -|x - 1| + 2$ را به کمک انتقال رسم کنید.

۱۳۴ - تابعی بنویسید به طوری که

الف) سه جمله‌ای باشد.

ب) همانی با دامنه چهار عضوی باشد.

پ) دامنه و برد آن برابر باشد ولی همانی نباشد.

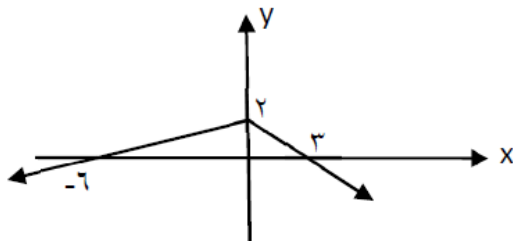
۱۳۵ - برد تابع $\frac{1+2\sqrt{x}}{1+\sqrt{x}}$ را بیابید.

۱۳۶ - رابطه ای بنویسید که،

الف) دامنه آن تنها از یک عضو تشکیل شده باشد و برد آن شامل سه عضو باشد.

ب) دامنه آن نامتناهی ولی برد آن تنها یک عضو داشته باشد.

کدام یک از روابط بالا تابع است؟ چرا؟



۱۳۷ - با توجه به نمودار زیر حاصل $f(-12) + f(9)$ را بیابید.

۱۳۸ - برد تابع $f(x) = x^2 + 2x - 1$ را به صورت بازه نشان دهید.

نمونه سوالات فصل به فصل کتاب ریاضی پایه دهم رشته های ریاضی و تجربی

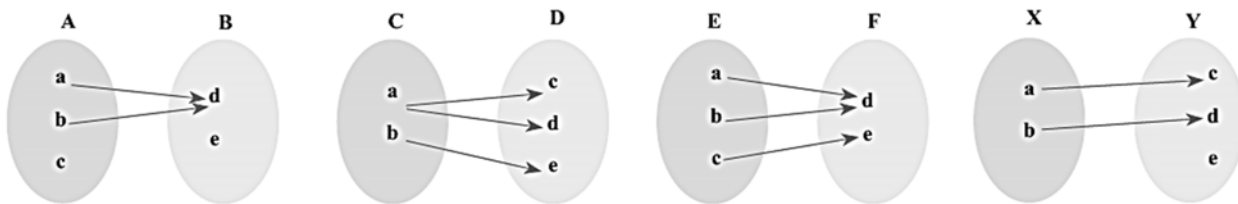
۱۳۹- اگر سهمی $y = ax^2 + bx + c$ دارای محور تقارنی به معادله $x = 1$ باشد و محور عرض هارادرنقطه ای به عرض ۳- و محور طول هارادرنقطه ی $(3, 0)$ قطع کند، a, b, c را بیابید.

۱۴۰- برای یک تابع خطی، $f(1) = 5$ و $f(3) = 9$. نمودار این تابع را رسم کنید و نمایش جبری آن را بنویسید.

۱۴۱- اگر ضابطه ی $f(x) = \begin{cases} 5x + 3a & x \geq 1 \\ 10x - 2a & x \leq 1 \end{cases}$ متعلق به یک تابع باشد، مقدار a را به دست آورید.

۱۴۲- نمودار تابع $f(x) = |x - 2| + 1$ را با انتقال های مناسب رسم کنید و دامنه و برد آن را مشخص کنید.

۱۴۳- کدامیک از نمودارهای پیکانی زیر تابع است؟



۱۴۴- اگر یک رابطه به صورت مجموعه زوج های مرتب داده شده باشد، هنگامی این رابطه یک تابع است که هیچ دو زوج مرتب متمایزی در آن

۱۴۵- کدام یک از روابط زیر یک تابع را معلوم می کند؟ توضیح دهید.

الف) رابطه ای که به ضلع یک مربع، محیط مربع را نسبت می دهد.

ب) رابطه ای که به هر فرد، دمای بدن او را در یک زمان معین نسبت می دهد.

ج) رابطه ای که به هر فرد، گروه خونی او را نسبت می دهد.

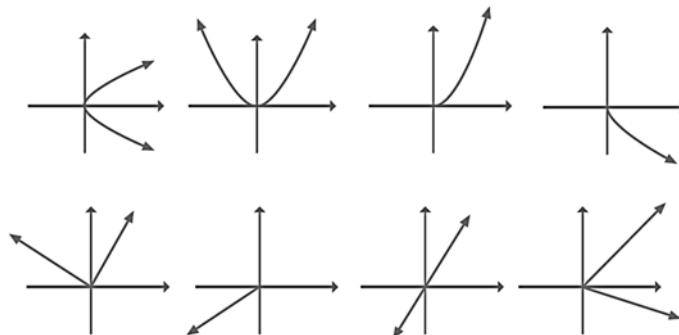
د) رابطه ای که به هر دانش آموز، دوستان او را نسبت می دهد.

ه) رابطه ای که به هر عدد، ریشه های دوم آن عدد را نسبت می دهد.

و) رابطه ای که به هر عدد، ریشه سوم آن را نسبت می دهد.

۱۴۶- اگر تابع با نمایش خطی $f(n) = n^2 + 3$ داده شده باشد و دامنه ی آن $A = \{1, 2, 3, 4\}$ باشد، برد تابع $f(x)$ را بیابید

۱۴۷- کدامیک از نمودارهای زیر یک تابع را مشخص می کند؟



نمونه سوالات فصل به فصل کتاب ریاضی پایه دهم رشته های ریاضی و تجربی

۱۴۸ - طول یک مستطیل ۳ واحد بیشتر از عرض آن است. رابطه ای ریاضی بنویسید که محیط این مستطیل را بر حسب تابعی از عرض آن بیان کند.

۱۴۹ - برای هر مورد مثالی به دلخواه ارائه کنید.

مثالی از یک تابع چند جمله ای ارائه کنید.

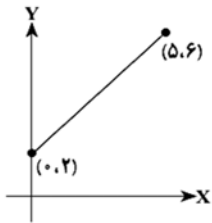
یک تابع همانی مثال بزنید که دامنه ی آن $\{2, 5, \alpha, \beta\}$ باشد.

یک تابع مثال بزنید که دامنه و برد آن برابر باشند؛ ولی تابع همانی نباشد.

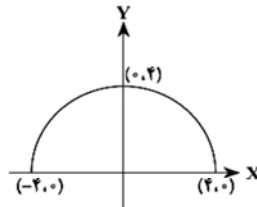
مثالی از یک تابع ثابت ارائه کنید که دامنه ی آن ۵ عضوی باشد.

مثالی از تابع ثابت در دنیای واقعی ارائه کنید.

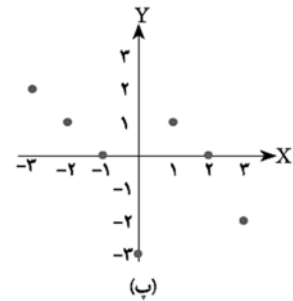
۱۵۰ - دامنه و برد هر کدام از توابع زیر را بیابید.



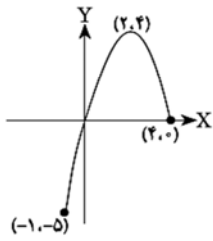
(الف)



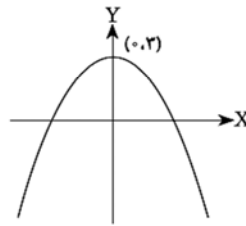
(ب)



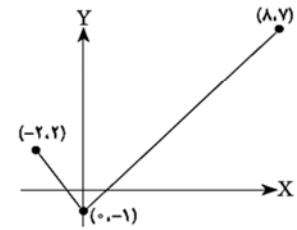
(پ)



(ت)



(ث)



(ج)

نمونه سوالات فصل به فصل کتاب ریاضی پایه دهم رشته های ریاضی و تجربی

فصل ششم :

- ۱۵۱ - با رقم های ۱، ۲، ۳، ۷، ۸، ۹ چند عدد شش رقمی با رقم های غیر تکراری می توان نوشت که در آن ها ۸ و ۳ کنار هم قرار گیرند؟
- ۱۵۲ - از میان شش کتاب مختلف ، به چند طریق می توانیم چهار کتاب را در یک قفسه کنار هم بچینیم؟
- ۱۵۳ - از میان ۹ کارمند یک شرکت می خواهیم تیمی ۳ نفره تشکیل دهیم و سرپرست آن ها را نی ز مشخص کنیم. به چند طریق می توانیم این کار را انجام دهیم؟
- ۱۵۴ - تعداد زیر مجموعه های ۳ یا ۵ عضوی از یک مجموعه ۶ عضوی چند تاست؟
- ۱۵۵ - دو تاس را پرتاب می کنیم. با کدام احتمال یکی عدد فرد و دیگری عددی مضرب ۳ ظاهر می شود؟
- ۱۵۶ - در جعبه ای ۴ مهره آبی و ۳ مهره قرمز وجود دارد. اگر از این جعبه سه مهره به تصادف خارج کنیم ، چقدر احتمال دارد که هر سه مهره ی خارج شده هم رنگ نباشد؟
- ۱۵۷ - استادیومی از سمت شمال یک در، از سمت جنوب سه در، از سمت شرق دو در و از سمت غرب نیز دو در دارد. به چند طریق می توان وارد این استادیوم شد؟
- ۱۵۸ - محمد سه پیراهن، چهار شلوار و سه جفت کفش دارد. او به چند طریق مختلف می تواند این لباس ها را بر تن کند؟
- ۱۵۹ - با رقم های ۲ و ۳ و ۴ و ۱ و ۰ چند عدد سه رقمی بزرگ تر از ۲۰۰ می توان نوشت که رقم تکراری نداشته باشد و بر ۵ بخش پذیر باشد.
- ۱۶۰ - از میان شش کتاب مختلف ، به چند طریق می توانیم چهار کتاب را در یک قفسه کنار هم بچینیم؟
- ۱۶۱ - از میان ۱۶ دانش آموز به چند طریق می توان تیمی ۱۳ نفره تشکیل داد؟
- ۱۶۲ - اگر ۷ نفر که دو نفر از آن ها با هم برادرند، به تصادف در یک ردیف قرار گیرند، چقدر احتمال دارد دو برادر کنار هم نباشند؟
- ۱۶۳ - در جعبه ای ۱۳ لامپ وجود دارد که ۵ تا از آن ها خراب هستند. سه لامپ به تصادف از این جعبه خارج می کنیم .
الف) احتمال این که دو تا از لامپ های خارج شده خراب باشند چقدر است؟
ب) احتمال این که دست کم یکی از لامپ های خارج شده خراب باشند چقدر است؟
- ۱۶۴ - با حروف کلمه "آخکندی" و بدون تکرار حروف
الف) چند کلمه ۶ حرفی می توان نوشت که حروف کلمه " کند" در کنار هم باشند؟

نمونه سوالات فصل به فصل کتاب ریاضی پایه دهم رشته های ریاضی و تجربی

ب) چند کلمه ۵ حرفی می توان نوشت؟

ج) چند کلمه ۵ حرفی می توان نوشت که به "ند" ختم می شوند؟

۱۶۵ - شخصی می خواهد از بین تعدادی شاخه گل ۲ تایی آن ها را انتخاب کند. او این کار را به ۲۱ روش مختلف می تواند انجام دهد. تعداد گل ها چند تاست؟

۱۶۶ - یک تاس و یک سکه را باهم پرتاب می کنیم.

الف) پیشامد اینکه تاس عدد زوج و سکه پشت بیاید را بنویسید.

ب) پیشامد اینکه سکه پشت یا تاس عدد کوچک تر از ۴ بیاید را بنویسید.

۱۶۷ - دو تاس را باهم می اندازیم.

الف) احتمال اینکه هر دو زوج بیایند چقدر است؟

ب) احتمال اینکه مجموع اعداد رو شده دو تاس بزرگ تر از ۳ باشد چقدر است؟

۱۶۸ - می خواهیم از بین ۳ دانش آموز کلاس پنجم و ۴ دانش آموز کلاس ششم اعضای یک شورای ۳ نفره را انتخاب کنیم.

الف) احتمال اینکه فقط یک دانش آموز از کلاس پنجم باشد چقدر است؟

ب) احتمال اینکه هر سه از یک مقطع باشند چقدر است؟

۱۶۹ - از میان ۳ گل رز و ۴ گل مریم و ۲ گل میخک به چند طریق می توان:

الف) سه گل انتخاب کرد بطوری که از هر سه نوع گل در این دسته گل داشته باشیم؟

ب) ۵ گل انتخاب کرد بطوری که حداقل ۱ گل میخک داشته باشیم؟

۱۷۰ - با ارقام ۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵

الف) چند عدد چهار رقمی کوچکتر از ۴۰۰۰ می توان نوشت.

ب) چند عدد سه رقمی مضرب ۵ می توان ساخت.

۱۷۱ - حروف کلمه دبستان را کنار هم به تصادف قرار می دهیم و کلمات شش حرفی ساخته ایم چقدر احتمال دارد.

الف) با کلمه دست شروع شود.

ب) دو حرف س و ن کنار هم نباشند.

نمونه سوالات فصل به فصل کتاب ریاضی پایه دهم رشته های ریاضی و تجربی

۱۷۲ - از بین ۴ مهره قرمز و ۳ مهره آبی و ۲ مهره سبز به چند طریق ۳ مهره را به تصادف انتخاب کنیم بطوریکه حداقل یکی از مهره ها سبز باشد.

مقدار n را طوری محاسبه کنید که

$${}_{2n}P_{(5,2)} = {}_{(5,2)}C_n$$

۱۷۳ - از میان ۷ مهره سفید و ۵ مهره سیاه به چند طریق میتوان ۳ مهره را به تصادف انتخاب کرد به طوریکه:
الف) مهره ها هم رنگ باشند.

ب) حداقل ۲ مهره سفید را انتخاب کرد.

ج) تعداد مهره های سیاه از مهره سفید بیشتر باشد.

۱۷۴ - دو تاس را با هم پرتاب میکنیم. مطلوبست احتمال آنکه :

الف) مجموع عدد دو تاس مساوی ۵ نباشد.

ب) حاصلضرب اعداد رو شده مضرب ۵ باشد.

۱۷۵ - اگر ۶ نفر را که دو نفر آنها برادرند به تصادف در یک ردیف قرار بگیرند چقدر احتمال دارد:

الف) دو برادر کنار هم باشند.

ب) یکی از آنها اول و دیگری در انتهای ردیف قرار گیرد.

۱۷۶ - ۳ سرباز و ۵ افسر را به چند طریق کنار هم قرار داد به طوریکه سربازها کنار هم و افسر ها هم کنار هم باشند.

۱۷۷ - فرض کنید A و B و C سه پیشامد از فضای نمونه ای S باشند. هریک از عبارت های زیر را با نمودار ون نشان دهید و هاشور بزنید.

الف) پیشامدهای A و C رخ بدهند ولی B رخ ندهد.

ب) فقط پیشامد B رخ دهد.

پ) پیشامد B رخ بدهد و C رخ ندهد.

۱۷۸ - سه سکه را پرتاب می کنیم مطلوب است محاسبه ی :

الف) فضای نمونه این پدیده تصادفی

ب) پیشامد آنکه هر سه سکه رو بیاید.

ج) پیشامد آنکه یک سکه رو و دو سکه ی دیگر پشت بیاید

نمونه سوالات فصل به فصل کتاب ریاضی پایه دهم رشته های ریاضی و تجربی

۱۷۹- از میان ۶ مهره سفید و ۷ مهره سیاه به چند طریق می توان ۳ را به تصادف انتخاب کرد به طوریکه :
الف) مهره ها هم رنگ باشند.

ب) حد اکثر ۱ مهره سیاه را انتخاب کرد.

۱۸۰- الف) چند عدد سه رقمی زوج با ارقام متمایز میتوان نوشت.

ب) چند عدد سه رقمی می توان نوشت طوری که ارقام مجاور متمایز باشند؟

--- شخصی می خواهد از بین تعدادی شاخه گل ۲ تایی آن ها را انتخاب کند. او این کار را به ۲۱ روش مختلف می تواند انجام دهد. تعداد گل ها چند تاست؟

--- با حروف کلمه "محیط بان" و بدون تکرار حروف

الف) چند کلمه ۷ حرفی می توان نوشت که حروف کلمه "محیط" در کنار هم باشند؟

ب) چند کلمه ۵ حرفی می توان نوشت؟

ج) چند کلمه ۵ حرفی می توان نوشت که به "بان" ختم می شوند؟

--- اگر ۷ نفر که دونفر از آن ها باهم برادرند، به تصادف در یک ردیف قرار بگیرند، چقدر احتمال دارد، دو برادر کنار هم نباشند؟

فصل هفتم

۱۸۱ - پدر و مادری با سه فرزند خود به سینما رفته اند و می خواهند روی ۵ صندلی متوالی بنشینند، احتمال پیشامدهای زیر را محاسبه کنید:

الف) احتمال این که والدین کنار هم بنشینند چقدر است؟

ب) احتمال این که فرزندان کنار هم و والدین هم کنار هم بنشینند را حساب کنید.

۱۸۲ - برای هر قسمت جامعه آماری را تعیین کنید:

الف) برچسب انرژی ماشین لباس شویی های ایرانی

ب) محصولات کشاورزی استان تهران

۱۸۳ - احتمال این که دانش آموزی در درس ریاضی قبول شود 48% و احتمال قبولی وی در درس فیزیک 37% و احتمال قبولی او در هر دو درس 25% است:

الف) احتمال این که او در حداقل یکی از درس ریاضی یا فیزیک قبول شود چقدر است؟

ب) احتمال این که او در درس فیزیک قبول نشود چقدر است؟

۱۸۴ - فضای نمونه ای مربوط به پرتاب یک سکه و یک تاس را به کمک حالت های زیر نمایش دهید:

الف) نمودار درختی (شاخه ای):

ب) مجموعه:

ج) تعداد اعضای فضای نمونه ای را با استفاده از اصل ضرب مشخص کنید.

۱۸۵ - یک سکه را ۳ بار پرتاب می کنیم مطلوب است محاسبه:

الف) کل فضای نمونه ای

ب) پیشامد آنکه فقط دو بار رو بیاید.

ج) پیشامد آنکه سکه حداقل یکبار رو بیاید.

۱۸۶ - تاسی را دو بار می اندازیم مطلوب است شمارش تعداد حالاتی که:

الف) اعداد رو شده برابر باشند.

ب) اعداد رو شده متوالی باشند.

ج) تفاضل اعداد رو شده برابر یک باشد.

د) مجموع اعداد رو شده مضرب ۴ باشد.

نمونه سوالات فصل به فصل کتاب ریاضی پایه دهم رشته های ریاضی و تجربی

۱۸۷ - دو تاس را با هم پرتاب می کنیم، پیشامد A را رو شدن هر عدد به صورت مضرب ۳ و پیشامد B را رو شدن دو عدد با مجموع ۶ در نظر میگیریم، تعداد حالتی را بیابید که فقط یکی از این دو پیشامد رخ دهد.

۱۸۸ - فضای نمونه ای در انتخاب ۲ فرزند از یک خانواده ی ۶ نفره چند عضو دارد؟

الف (۱۵) ب (۶) ج (۱۲) د (۳۰)

۱۸۹ - فضای نمونه ای در تولد ۵ فرزند در یک خانواده به طوریکه همه ی فرزندان همجنس نیستند چند عضو دارد؟

الف (۱۸) ب (۳۰) ج (۶۴) د (۳۴)

۱۹۰ - در فضای نمونه ای $S = \{a, b, c, d, e\}$ چند پیشامد وجود دارد که شامل رخ دادن b و رخ ندادن d باشد؟

الف (۸) ب (۹) ج (۱۶) د (۲۷)

۱۹۱ - در انتخاب سه مهره از ظرفی که شامل ۲ مهره سفید و ۴ مهره قرمز است ، پیشامد A آن است که دو تا از آنها قرمز باشد ، آن پیشامد چند عضوی است؟

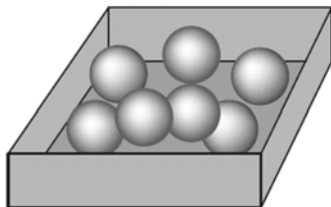
الف (۲۰) ب (۱۵) ج (۱۲) د (۶)

۱۹۲ - در یک خانواده ۳ فرزند ی با کدام احتمال هر سه فرزند هم جنس اند؟

۱۹۳ - با ارقام ۱ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ یک عدد ۵ رقمی ساخته ایم با کدام احتمال عدد حاصل زوج است؟

۱۹۴ - مریم دختر یک خانواده ۴ فرزند ی است ، با کدام احتمال او خواهری کوچکتر از خود دارد؟

۱۹۵ - در جعبه ای ۴ مهره آبی و ۳ مهره قرمز وجود دارد اگر از این جعبه ۳ مهره به تصادف خارج کنیم چقدر احتمال دارد؟



الف (هر سه آبی باشند.

ب (هر ۳ هم رنگ باشند.

ج) دقیقاً دو مهره هم رنگ باشد.

۱۹۶ - اگر ۲ تاس را با هم پرتاب کنیم چقدر احتمال دارد؟

الف (هر دو تاس زوج باشد.

ب (مجموع دو تاس ۸ یا هر دو فرد باشد.

ج (مجموع دو تاس کمتر از ۱۱ باشد.

نمونه سوالات فصل به فصل کتاب ریاضی پایه دهم رشته های ریاضی و تجربی

۱۹۷- پرتاب دو تاس را در نظر می گیریم، چقدر احتمال دارد:

الف) مجموع دو تاس عدد اول شود؟

ب) مجموع دو تاس بیشتر از پنج باشد؟

ج) حاصل ضرب دو تاس مضرب ۶ باشد؟

د) هر دو تاس کوچکتر از ۴ باشند؟

۱۹۸- نوع هر متغیر را مشخص کنید.

الف) میزان تحصیلات (ج) گروه خونی افراد

(د) تعداد طبقات ساختمان (د) زمان تأثیر یک دارو

۱۹۹- یک فروشگاه دو نوع کارت اعتباری A و B را می پذیرد طوری که ۳۴ درصد مشتریان کارت نوع A و ۶۲ درصد کارت نوع B و ۱۵ درصد هر دو کارت را دارا هستند. چقدر احتمال دارد مشتریان با در اختیار داشتن حداقل یکی از این دو کارت از فروشگاه خرید کنند.

۲۰۰- خانواده ای دارای ۴ فرزند است. می دانیم که دو فرزند اول آنها پسر است. احتمال آنکه دو فرزند بعدی آنها دختر باشد چقدر است؟

(د) $\frac{3}{8}$

(ج) $\frac{5}{16}$

(ب) $\frac{1}{4}$

الف) $\frac{3}{16}$

۲۰۱- می خواهیم در مورد کیفیت محصولات تولیدی یک کارخانه یک تحقیق انجام دهیم. برای این منظور، از تعداد کل قطعات تولید شده در کارخانه که برابر با ۱۰۰۰۰ قطعه می باشد، تعداد ۱۰۰ قطعه انتخاب می شود. با توجه به اطلاعات موجود، موارد زیر را مشخص کنید.

الف) ویژگی مورد بررسی

ب) جامعه

ج) اندازه جامعه

د) اندازه نمونه

۲۰۲- از ۷ نفر که دو نفر آنها زن و شوهر هستند، میخواهیم به صورت تصادفی کنار هم ایستاده تا از آنها عکس یادگاری بگیریم.

الف) چه قدر احتمال دارد زن و شوهر کنار هم نباشند؟

ب) چه قدر احتمال دارد زن و شوهر یکی در ابتدا و دیگری در انتهای ردیف باشند؟

۲۰۳- چه قدر احتمال دارد در یک تیم کوهنوردی سه نفره (احتمال تولد در هر ماه یکسان فرض کنید)

الف) همه در تیر ماه متولد شده باشند؟

ب) همه در یک ماه متولد شده باشند؟

پ) هیچ دو نفری در یک ماه از سال متولد نشده باشند؟

نمونه سوالات فصل به فصل کتاب ریاضی پایه دهم رشته های ریاضی و تجربی

ت) فقط دو نفر در ماه تیر متولد شده باشند؟

ث) فقط یک نفر در سه ماه اول سال (فصل بهار) متولد شده باشند؟

۲۰۴ - فرض کنید وزن شخصی ۶۰ کیلوگرم و قد او ۱۷۰ سانتی متر باشد.

الف) شاخص توده بدن او را حساب کنید.

ب) در مورد چاقی یا لاغری این شخص چه میتوان گفت؟

۲۰۵ - چهار نفر به نامهای حسین، علی، حمید، مجید را میخواهیم در یک ردیف قرار دهیم:

الف) تعداد کل حالات قرار گرفتن این پنج نفر چقدر است؟

ب) اگر علی ابتدای صف باشد، آنگاه در این حالت احتمال این که حسن انتهای ردیف باشد

چقدر است؟

ج) احتمال آن که حمید و مجید کنار هم باشند چقدر است؟

۲۰۶ - از بین ۵ دانش آموز کلاس دهم ریاضی و ۴ دانش آموز کلاس دهم تجربی ۳ نفر را به تصادف انتخاب می کنیم .
مطلوبست احتمال آنکه:

الف) ۳ نفر هم رشته باشند.

ب) دو نفر از رشته ریاضی و یک نفر از رشته تجربی باشد.

۲۰۷ - هر متغیر در ستون سمت راست را به نوع آن در ستون سمت چپ متصل کنید.

جنسیت افراد کمی پیوسته

نمره ریاضی کمی گسسته

روزهای هفته کیفی اسمی

وزن افراد کیفی ترتیبی

۲۰۸ - در یک ظرف ۵ گوی قرمز با شماره های ۱ تا ۵ و ۴ گوی آبی با شماره های ۱ تا ۴ قرار دارند . به طور تصادف

یک گوی از هر رنگ خارج میکنیم . احتمال آن که فقط شماره های یکی از آنها عدد ۲ باشد را بیابید.

۲۰۹ - یک تاس و یک سکه را با هم پرتاب میکنیم، احتمال آنکه سکه پشت یا عدد ظاهر شده در تاس ۴ باشد، را بدست آورید.

۲۱۰ - در جعبه ای ۳ مهره سفید و ۲ مهره سیاه و ۵ مهره قرمز موجود است. اگر دو مهره از آن بیرون آوریم با کدام

احتمال این دو مهره هم رنگ نیستند؟ (تجربی ۹۴)

$$\frac{۳۲}{۴۵} \text{ (د)}$$

$$\frac{۳۱}{۴۵} \text{ (ج)}$$

$$\frac{۲۹}{۴۵} \text{ (ب)}$$

$$\frac{۲۸}{۴۵} \text{ (الف)}$$

--- می خواهیم از بین ۳ دانش آموز کلاس پنجم و ۴ دانش آموز کلاس ششم اعضای یک شورای ۳ نفره را انتخاب کنیم.

نمونه سوالات فصل به فصل کتاب ریاضی پایه دهم رشته های ریاضی و تجربی

الف) احتمال اینکه فقط یک دانش آموز از کلاس پنجم باشد چقدر است؟

ب) احتمال اینکه هر سه از یک مقطع باشند چقدر است؟