



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۱. میانگین نمره‌های یک درس یک کلاس ۲۸ نفره ۷۵ و ۱۷ شده است. یکی از دانش آموزان در این امتحان نمره ۴ و بقیه دانش آموزان نمره بالای ۱۵ گرفته‌اند. اگر این دانش آموز را از کلاس کنار بگذاریم، معدل کلاس چند می‌شود؟

پاسخ:

$$\begin{aligned} \text{مجموع داده‌های قدیم} & 17,75 \times 28 = 497 \\ \text{مجموع داده‌های جدید} & 497 - 4 = 493 \\ \text{میانگین داده‌های جدید} & \frac{493}{28 - 1} = 18,26 \end{aligned}$$

۲. اعداد زیر را به سه دسته تقسیم کرده‌ایم. مرکز دسته سوم و فراوانی آن به ترتیب کدام است؟ (حسین شجاعی)

۳ و ۵ و ۷ و ۹ و ۱۳ و ۱۵ و ۱۸ و ۲۲ و ۲۴ و ۱۷ و ۱۲ و ۱۱

ب. ۱۳.۵ و ۵

د. ۲۰.۵ و ۵

الف. ۱۳.۵ و ۴

ج. ۲۰.۵ و ۴

پاسخ:



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

ابتدا اعداد داده شده را مرتب می‌کنیم:

۳ و ۵ و ۷ و ۹ و ۱۱ و ۱۲ و ۱۳ و ۱۵ و ۱۷ و ۱۸ و ۲۲ و ۲۴

$۲۴ - ۳ = ۲۱ \Rightarrow \text{طول دسته} = ۲۱ \div ۳ = ۷$ دامنه تغییرات

شماره	مرکز دسته	فراوانی	حدود
۱	۶/۵	۴	$۳ \leq x < ۱۰$
۲	۱۳/۵	۴	$۱۰ \leq x < ۱۷$
۳	۲۰/۵	۴	$۱۷ \leq x \leq ۲۴$

۳ اعداد زیر را به سه دسته تقسیم کنید و مرکز هر دسته و فراوانی آن را به دست بیاورید. (حسین شجاعی)

۳ و ۵ و ۷ و ۹ و ۱۳ و ۱۵ و ۱۸ و ۲۲ و ۲۴ و ۱۷ و ۱۲ و ۱۱

پاسخ:



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

ابتدا اعداد داده شده را مرتب می‌کنیم:

۳ و ۵ و ۷ و ۹ و ۱۱ و ۱۲ و ۱۳ و ۱۵ و ۱۷ و ۱۸ و ۲۲ و ۲۴

$۲۴ - ۳ = ۲۱$ = دامنه تغییرات \Rightarrow طول دسته $= ۲۱ \div ۳ = ۷$

شماره	مرکز دسته	فراوانی	حدود
۱	۶٫۵	۴	$۳ \leq x < ۱۰$
۲	۱۳٫۵	۴	$۱۰ \leq x < ۱۷$
۳	۲۰٫۵	۴	$۱۷ \leq x \leq ۲۴$

۴ دو سکه را همزمان می‌اندازیم. احتمال این که هر دو سکه پشت بیایند چقدر است؟ (حمید کریمی)

پاسخ:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{پ پ - پ ر - ر پ - ر ر : کل حالت ها} \\ \text{پ پ : هر دو سکه پشت} \end{array} \right. \Rightarrow \text{احتمال} = \frac{۱}{۴}$$

۵ دو سکه را همزمان می‌اندازیم. احتمال این که یک سکه رو و یکی پشت بیاید چقدر است؟ (حمید کریمی)



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

الف . ۰.۲۵

ب . ۰.۵

ج . ۰.۷۵

د . ۱

پاسخ :

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{پ پ - پ ر - ر پ - ر ر : کل حالت ها} \\ \text{ر پ - پ ر : یک سکه رو و یکی پشت} \end{array} \right\} \Rightarrow \text{احتمال} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

۶ فاطمه برای رفتن از خانه به مدرسه از دو خیابان می تواند برود. اگر از خیابان اول برود از کوچه ۱ یا ۲ و اگر از خیابان دوم برود از کوچه های ۱ یا ۲ یا ۳ یا ۴ می تواند به مدرسه برسد. او چند روش مختلف برای رفتن از خانه به مدرسه دارد؟ (دبیرستان فرزنانگان پاکدشت)

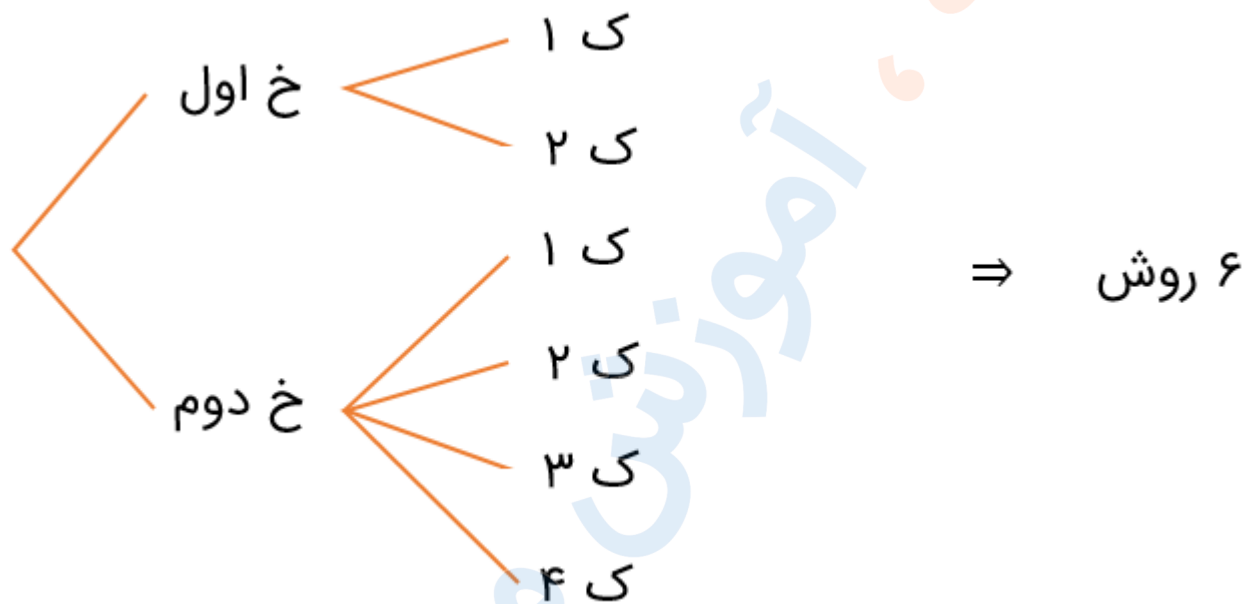
پاسخ :



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱



۷ یک تاس و یک سکه را همزمان به هوا پرتاب می‌کنیم. احتمال این که سکه «رو» و تاس «عددی زوج» بیاید،

چقدر است؟ (دبیرستان شهیدبهشتی یک سندج)

ب . ۰.۲۵

الف . ۰.۱۲۵

د . ۰.۶۲۵

ج . ۰.۵

پاسخ :



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

پ ۶ - پ ۵ - پ ۴ - پ ۳ - پ ۲ - پ ۱ - ۶ ر - ۵ ر - ۴ ر - ۳ ر - ۲ ر - ۱ ر : همه حالت ها

۶ ر - ۴ ر - ۲ ر : حالت های مطلوب

$$\text{احتمال} : \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$$

جدول زیر را کامل کنید. سپس میانگین جدول را حساب کنید. (دبیرستان شهید بهشتی یک سندج)

حدود دسته ها	فراوانی	متوسط دسته	فراوانی × متوسط دسته
$12 \leq x < 16$			۷۰
$16 \leq x \leq 20$	۱۰		
جمع			

پاسخ :

حدود دسته ها	فراوانی	متوسط دسته	فراوانی × متوسط دسته
$12 \leq x < 16$	۵	۱۴	۷۰
$16 \leq x \leq 20$	۱۰	۱۸	۱۸۰
جمع	۱۵		۲۵۰

$$\text{میانگین} = \frac{250}{15} \approx 17$$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۹. در یک کیسه ۱۰۰ مهره وجود دارد. اگر یک مهره به تصادف بیرون آوریم و احتمال قرمز بودن آن $\frac{2}{5}$ باشد،

چند مهره قرمز درون کیسه وجود دارد؟ (دبیرستان نمونه سعدی اردکان)

ب. ۳۰

الف. ۲۰

د. ۵۰

ج. ۴۰

پاسخ:

$$100 \times \frac{2}{5} = 40$$

۱۰. در جدول زیر x و y را بیابید. (دبیرستان نمونه سعدی اردکان)

حدود دسته‌ها	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی \times مرکز دسته
$0 \leq x < \dots$	۲		x
$\dots \leq x \leq ۱۲$	y		۵۴

ب. $x = 6$
 $y = 6$

الف. $x = 3$
 $y = 6$

د. $x = 6$
 $y = 9$

ج. $x = 3$
 $y = 9$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

پاسخ :

حدود دسته‌ها	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی × مرکز دسته
$0 \leq x < 6$	۲	۳	$x = 6$
$6 \leq x \leq 12$	$y = 6$	۹	۵۴