

۱- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$\bar{x} = \frac{S}{n} = \frac{-۲۰ + ۴۱ + ۲۳ + ۳۶}{۴} = \frac{۸۰}{۴} = ۲۰$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس دوم: میانگین داده‌ها، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۳-۹۲، شماره: ۳۵۶۳۹۲

۲- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. زیرا مجموع احتمال رخ دادن‌ها باید ۱ باشد، پس:

$$\frac{۳}{۵} + \frac{۱}{۵} + x = ۱$$

$$\frac{۴}{۵} + x = ۱$$

$$x = ۱ - \frac{۴}{۵} = \frac{۵ - ۴}{۵} = \frac{۱}{۵}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس سوم: احتمال یا اندازه گیری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۳-۹۲، شماره: ۳۵۵۸۶۸

۳- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

$$۶ \times ۱۲ = ۷۲ \quad \text{مجموع اعداد}$$

$$۷۲ - ۵۲ = ۲۰ \quad \text{عدد آخر}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، میانگین، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۶ - سوم، شماره: ۲۴۸۷۴۸

۴- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

$$\frac{x_1 + \dots + x_1}{۱} = -۱۲ \Rightarrow x_1 + \dots + x_1 = -۱۲۰$$

$$\Rightarrow \frac{-۱۲۰ + x}{۱۱} = -۱۴ \Rightarrow -۱۲۰ + x = -۱۵۴ \Rightarrow x = -۳۴$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، میانگین، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دبیرستان امام خمینی - ۷۷، شماره: ۳۳۱۱۸۳

۵- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. باید توجه کرد بالاترین نمره ۲۰ می‌باشد، بنابراین نمره‌ی پنج نفر افزایش نخواهد یافت.

$$S_1 = ۲۵ \times ۱۴ = ۳۵۰$$

$$S_۴ = ۱۰۰ + ۱/۱ \times (۳۵۰ - ۱۰۰) = ۱۰۰ + ۲۷۵ = ۳۷۵$$

$$\text{میانگین جدید} = \frac{S_۴}{۲۵} = \frac{۳۷۵}{۲۵} = ۱۵$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، محاسبه میانگین چند عدد، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دبیرستان انرژی اتمی، شماره: ۲۲۳۸۱۰

۶- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. زیرا مجموع احتمال‌ها باید ۱ باشد پس خواهیم داشت:

$$\frac{۳}{۵} + \frac{۱}{۵} + x = ۱ \Rightarrow x = ۱ - \frac{۴}{۵} = \frac{۵}{۵} - \frac{۴}{۵} = \frac{۱}{۵}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس سوم: احتمال یا اندازه گیری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۳-۹۲، شماره: ۳۵۶۴۱۹

$$\frac{(۱۹ \times ۱۳) + (۷ \times ۱۵) + (۴ \times ۱۷)}{۳۰} = ۱۴$$

۷- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، محاسبه میانگین چند عدد، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۲، شماره: ۲۱۵۶۹۹

۹- گزینه ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$X \text{ جمع نمرات} \Rightarrow \frac{X}{25} = 16 \Rightarrow X = 400 \Rightarrow X + Y = 716$$

$$Y \text{ جمع نمرات} \Rightarrow \frac{Y}{20} = 15/8 \Rightarrow Y = 316$$

$$Z \text{ جمع نمرات} \Rightarrow \frac{Z}{50} = 16/2 \Rightarrow Z = 810 \Rightarrow 810 - 716 = 94$$

$$\Rightarrow \frac{94}{5} = 18/8$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، میانگین، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - ریاض م ۵ - ۸۱ - شماره: ۳۳۵۲۰۹

۹- گزینه ی ۳ پاسخ صحیح است.

$$\begin{cases} \text{تاس} \\ \text{سکه} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \text{احتمال: پشت} = \frac{1}{2} \\ \text{احتمال: رو} = \frac{1}{2} \end{cases}$$

$$\begin{cases} \text{زوج} \\ \text{فرد} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \text{احتمال} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2} \\ \text{احتمال} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2} \end{cases}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تمرینهای ترکیبی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۳-۹۲ - شماره: ۳۳۵۴۲۸

۱۰- گزینه ی ۳ پاسخ صحیح است.

$$\text{حسن} = \frac{45}{3} = \frac{45}{3} = 15$$

$$\text{حسین} = \frac{54}{3} = \frac{54}{3} = 18$$

$$\text{میانگین نمرات حسن} = \frac{17 + 12/5 + 14/5}{3} = \frac{45}{3} = 15$$

$$\text{میانگین نمرات حسین} = \frac{16/5 + 18 + 19/5}{3} = \frac{54}{3} = 18$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، محاسبه میانگین چند عدد، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - جهان آ را - ۷۶ - شماره: ۳۳۲۸۰۶

۱۱- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

$$M = \frac{S}{N} \Rightarrow S = M \cdot N \Rightarrow S = 50 \times 38 = 1900$$

$$M = \frac{1900 - 45 - 55}{48} = \frac{1800}{48} = 37/5$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، میانگین، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲ - شماره: ۳۰۴۹۷

۱۲- گزینه ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$\text{معدل اولیه} = \frac{\text{مجموع نمرات}}{\text{تعداد نمرات}} \Rightarrow \frac{185}{10} = 18/5$$

$$\text{معدل ثانویه} = \frac{185 - 15 + 20}{10} = \frac{190}{10} = 19$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، محاسبات آماری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دبیرستان مفید - ۷۶ - شماره: ۳۳۷۶۲۳

۱۳- گزینه ی ۱ پاسخ صحیح است. زیرا اعداد رو شده عبارتند از:

$$(1 \text{ و } 1), (2 \text{ و } 2), (3 \text{ و } 3), (4 \text{ و } 4), (5 \text{ و } 5), (6 \text{ و } 6)$$

یعنی ۶ حالت وجود دارد که مساوی باشند و چون کل حالتها برابر است با ۳۶ پس:

$$\text{احتمال} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{6} + X = 1 \Rightarrow X = 1 - \frac{1}{6} = \frac{6-1}{6} = \frac{5}{6}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس چهارم: بررسی حالت های ممکن، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳ - شماره: ۳۳۵۸۹۶

۱۴- گزینه‌ی ۳ صحیح است.

مجموع ۶ عدد $۵ + ۳ + ۷ + ۲۱ = ۳۶$ مجموع ۳ عدد $۲۱ \times ۳ = ۶۳$

$۳۶ \div ۶ = ۶$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، میانگین، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۶ - سوم . شماره: ۲۴۸۷۲۶

۱۵- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

$a_1 + \dots + a_{10} = ۲۴۰$

$a_1 + \dots + a_{10} = ۳۹۰ \Rightarrow a_{11} + \dots + a_{15} = ۳۹۰ - ۲۴۰ = ۱۵۰ \Rightarrow \bar{a} = \frac{۱۵۰}{۵} = ۳۰$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، میانگین، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دکتر حسامی م ۶ - ۷۸ . شماره: ۳۳۰۳۳۸

۱۶- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

روز ۲۳ ← ۱ حالت

یک ماه (آذر) ← ۳۰ حالت

احتمال = $\frac{\text{تعداد حالت های مطلوب}}{\text{تعداد همه ی حالت های ممکن}} = \frac{۱}{۳۰}$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس سوم: احتمال یا اندازه گیری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳ . شماره: ۳۵۵۸۶۴

۱۷- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

$۱۸/۷۵ \times ۶ = ۱۱۲/۵$

$۱۱۲/۵ + ۳ = ۱۱۵/۵$

$۱۱۵/۵ \div ۶ = ۱۹/۲۵$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، میانگین، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۴ - سوم . شماره: ۲۴۸۵۲۵

۱۸- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

کوچک ترین عدد - بزرگ ترین عدد = دامنه‌ی تغییرات

$۳۶ = x - ۹$

$x = ۹ + ۳۶$

$x = ۴۵$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تمرینهای ترکیبی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۳-۹۲ . شماره: ۳۵۶۴۲۲

۱۹- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، محاسبه میانگین چند عدد، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دبیرستان امام خمینی . شماره: ۲۲۳۴۱۶

مجموع نمرات اولیه $۱۷۵ \times ۱۰ = ۱۷۵۰$

اختلاف نمرات $۲/۵ = (۱۵ + ۱۷ + ۱۸) - (۱۶ + ۱۹ + ۱۷/۵)$

معدل نمرات جدید $\frac{۱۷۵ + ۲/۵}{۱۰} = ۱۷/۷۵$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، محاسبه میانگین چند عدد، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - علامه طباطبائی . شماره: ۲۲۳۵۱۶

۲۰- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

$x_1 = ۶ \Rightarrow$ مجموع سه عدد $۶ \times ۳ = ۱۸$

$x_2 = \frac{۱۸ + ۵ + ۷ + ۶}{۶} = \frac{۳۶}{۶} = ۶$

راه دوم:

$\frac{x_1 + x_2 + x_3}{۳} = ۶ \Rightarrow x_1 + x_2 + x_3 = ۱۸$

$x_1 + \dots + x_6 = ۳۶ \Rightarrow \bar{x} = \frac{۳۶}{۶} = ۶$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، محاسبات آماری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - مجتمع سیدالشهدا پرد - ۸۲ - ۸۲/۳/۳۱ . شماره: ۲۲۴۵۴۶

۲۲- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

$$\begin{aligned} \text{حالت } 3 &\rightarrow 2, 4, 6 \\ \text{حالت } 6 &\rightarrow 1, 2, 3, 4, 5, 6 \end{aligned} \Rightarrow \text{احتمال} = \frac{\text{اعداد زوج}}{\text{کل اعداد}} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس سوم: احتمال یا اندازه گیری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سؤالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۳-۹۲، شماره: ۳۵۶۴۰۲

۲۳- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

$$\begin{aligned} \text{جمع } 12 \text{ درس} &= 12 \times 17/25 = 207 \\ \text{جمع } 14 \text{ درس} &= 14 \times 17/5 = 245 \\ 245 - 210 &= 38 \\ \text{میانگین دو درس} &= \frac{38}{2} = 19 \end{aligned}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، میانگین، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دبیرستان امام خمینی - ۸۱، شماره: ۳۳۱۲۸۹

۲۴- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$\begin{aligned} \frac{X_1 + X_2 + X_3 + X_4}{4} = 37 &\Rightarrow X_1 + X_2 + X_3 + X_4 = 148 \\ \frac{X_1 + X_2}{2} = 33 &\Rightarrow X_1 + X_2 = 66 \\ \Rightarrow X_3 + X_4 &= 148 - 66 = 82 \\ \frac{X_3 + X_4}{2} = \frac{82}{2} &= 41 \end{aligned}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، میانگین، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - مجتمع امام رضا (ع) مشهد - ۸۳، شماره: ۳۳۰۶۴۱

۲۵- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. میانگین اعداد حذف شده ۲۲ است. پس میانگین کل تغییری نمی‌کند و همان ۲۲ باقی می‌ماند.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، محاسبه میانگین چند عدد، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دبیرستان انرژی اتمی - ۷۷، شماره: ۳۳۳۱۴۰

۲۶- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$$\text{میانگین کل} = \frac{120 + 40}{8 + 12} = \frac{160}{20} = 8$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، محاسبه میانگین دوسری عدد که می، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سؤالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۳۸۶۱

۲۷- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

$$\begin{aligned} \frac{X_1 + X_2 + X_3 + X_4}{4} = 78 &\Rightarrow X_1 + X_2 + X_3 + X_4 = 312 \\ \frac{X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5}{5} = 80 &\Rightarrow 312 + X_5 = 400 \Rightarrow X_5 = 400 - 312 = 88 \end{aligned}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، میانگین، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - دبیرستانهای نمونه - ۸۴، شماره: ۳۳۷۱۹۶

۲۸- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

$$\text{معدل} : \frac{7 \times 15 + 4 \times 16}{11} = \frac{105 + 64}{11} \approx 15/36$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، میانگین، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دبیرستان مفید - ۸۰، شماره: ۳۳۷۶۷۶

۲۹- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس سوم: احتمال یا اندازه گیری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سؤالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳، شماره: ۳۵۵۸۳۳

۳۰- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس اول: دسته بندی داده ها، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سؤالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۳-۹۲، شماره: ۳۵۶۳۷۶

هر گونه کپی برداری از تمامی یا بخشی از این صفحه ممنوع است.

۳۱- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

نکته: اگر میانگین چند عدد m باشد و به تمامی اعداد مقدار n اضافه شود، میانگین جدید $m + n$ خواهد بود و اگر تمامی اعداد در عددی مثل k ضرب شوند، میانگین جدید km خواهد بود.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، میانگین، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دبیرستان امام خمینی . شماره: ۲۳۹۹۸

۳۲- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$S_1 = \frac{10 \times 11}{2} = 55 \Rightarrow \bar{x}_1 = \frac{55 + 5/5}{11} = \frac{60/5}{11} = 5/5$$

$$\bar{x}_1 = 5/5$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، محاسبه میانگین چند عدد، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دبیرستان هاتف - ۷۸ . شماره: ۲۳۳۳۱۷

۳۳- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. مجموع اعداد طبیعی برابر است با $\frac{n(n+1)}{2}$ می‌باشد. در نتیجه میانگین برابر است با:

$$\bar{x} = \frac{\frac{n(n+1)}{2}}{n} = \frac{n+1}{2} = \frac{30}{2} = 15$$

راه دوم:

$$S_n = \frac{n(n+1)}{2} = \frac{29 \times 30}{2} = 435 \Rightarrow \bar{x} = \frac{435}{29} = 15$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، محاسبه میانگین چند عدد، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - برگزیدگان شیراز - ۸۲ . شماره: ۲۲۹۱۸۲

۳۴- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$\frac{52 + x}{6} = 12 \Rightarrow 52 + x = 72 \Rightarrow x = 20$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، میانگین، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - مجتمع صالح م ۷- ۸۴ . شماره: ۲۳۶۰۶۹

۳۵- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. \leq یعنی کم‌تر و مساوی، $>$ یعنی بزرگ‌تر

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس اول: دسته بندی داده ها، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سؤالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۳-۹۲ . شماره: ۳۵۶۳۸۵

۳۶- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

$$17/5 \times 10 = 175$$

مجموع نمرات اولیه

$$(17/5 + 19 + 16) - (18 + 17 + 15) = 2/5$$

اختلاف نمرات

$$\frac{175 + 2/5}{10} = 17/75$$

معدل نمرات جدید

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، میانگین، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سؤالات و مطالب تالیفی - ۸۲ . شماره: ۲۰۵۶۹۳

۳۷- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

$$1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$$

$$\bar{x} = \frac{1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7}{7} = \frac{28}{7} = 4$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، محاسبه میانگین، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - پیوند م ۱- ۸۳ - مرحله ۲ و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - پیوند م ۱- ۸۳ - مرحله ۳ . شماره: ۲۲۷۲۷۲

۳۸- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$\frac{x}{8} = 5 \Rightarrow x = 8 \times 5 = 40 \rightarrow \text{مجموع ۸ داده}$$

$$\frac{y}{12} = 10 \Rightarrow y = 10 \times 12 = 120 \rightarrow \text{مجموع ۱۲ داده}$$

$$\frac{40 + 120}{20} = \frac{\text{مجموع داده ها}}{\text{تعداد داده ها}} = \frac{160}{20} = 8$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، 1-1-10-2-3-4-2، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۹، شماره: ۴۶۶۷۳۲

۳۹- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

$$19/5 = 154 - 134/5 = \text{نمره‌ی در س یازدهم}$$

$$117 = 13 \times 9 = \text{جمع نمرات ۹ درس}$$

$$134/5 = 13/45 \times 10 = \text{جمع نمرات ۱۰ درس}$$

$$117/5 = 134/5 - 117 = \text{نمره ی درس دهم}$$

$$154 = 14 \times 11 = \text{جمع نمرات ۱۱ درس}$$

$$\frac{x}{9} = 13 \Rightarrow x = 9 \times 13 = 117$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، میانگین، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - آفرینش م ۳-۸۴، شماره: ۲۲۸۲۷۰

۴۰- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

حالت‌های سکه شام(ر-ر-ر)، (ر-ر-پ)، (ر-پ-پ)، (ر-پ-ر)، (پ-ر-ر)، (پ-ر-پ)، (پ-پ-ر)، (پ-پ-پ)
 حالت‌های تاس (۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶)

تاس سکه
 $8 \times 6 = 48$ کل حالت ها

کل حالت ها
 $\frac{7}{48} = \text{احتمال} \rightarrow$ حالت های مورد نظر

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس چهارم: بررسی حالت های ممکن، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳، شماره: ۳۵۵۸۹۹