
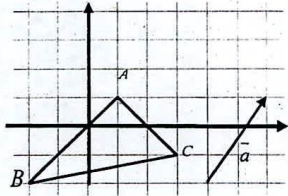
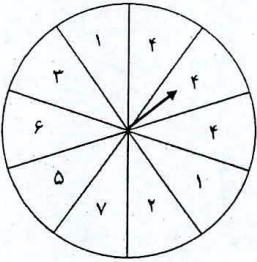
 تاریخ: 1402 / ۳ / ۳ وقت:		باسمه تعالی مدیریت آموزش و پژوهش شهرستان رفسنجان <b>دبیرستان علامه حلی دوره اول (تیزهوشان)</b>		امتحانات خرداد ماه درس ریاضی پایه هفتم شعبه: شماره دانش آموزی: نام و نام خانوادگی:	
نام دبیر: غفاری		تعداد صفحه:		نام دبیر: غفاری	
ردیف	نمره با عدد:	نمره با حروف:	امضاء دبیر: غفاری	بارم	
1			سه عدد طبیعی پیدا کنید که حاصل ضرب آنها 12 و مجموع آنها کمترین مقدار ممکن باشد.	1	
2			الف) حاصل عبارت $7 - (-3) - 4 \times (-24)$ را بدست آورید. ب) مطب یک دکتر در طبقه 37 یک ساختمان است و پارکینگ او در طبقه 4- این ساختمان قرار دارد. پارکینگ او چند طبقه با مطب او اختلاف دارد؟	1	
3			الف) مقدار عددی عبارت $\frac{2a-2}{a+1}$ را به ازای $a=2$ به دست آورید ب) جواب معادله ی زیر به دست آورید $\frac{x+3}{2} - 2x = -1 - x$ ج) مجموع اعداد طبیعی زوج دورقمی را بیابید	1.5	
4			الف) نقطه D وسط پاره خط AC ، نقطه E وسط پاره خط AD و نقطه C وسط پاره خط AB است BC چند برابر AE است ،  ب) قرینه عدد 9 نسبت به کوچکترین عدد طبیعی فرد سه رقمی را بیابید.	1	
5			الف) تعداد کل شمارنده های عدد 180 را بنویسید. ب) تعداد شمارنده های اول آن را بیابید. ج) تعداد شمارنده های زوج را بیابید د) ب م م 180 و 810 را بیابید.	1.5	

1	<p>جملات درست و نادرست را مشخص کنید.</p> <p>الف) عدد 17 شمارنده 255 است</p> <p>ب) هر عدد حداقل 2 شمارنده دارد</p> <p>ج) اگر عددی بر 3 بخش پذیر باشد، حتما 3 شمارنده آن است</p> <p>د) تمام عددهای اول، فرد هستند</p>	6
0.7 5	الف) حجم کره ای به شعاع 3 را بیابید. ب) حجم استوانه ای به شعاع 1 و ارتفاع 2 را بیابید	7
1	حجم حاصل از دوران مثلث قائم الزاویه ای به اضلاع قائمه 3 و 4 حول ضلع 4 واحدی را بیابید.	8
1	حجم مکعبی 27 است مساحت جانبی آن را بیابید	9
1.5	<p>جمله های کلامی زیر را به صورت عبارت جبری نشان دهید.</p> <p>هر عدد به توان یک برابر خودش می شود</p> <p>یک به توان هر عدد برابر یک می شود</p> <p>مجذور عدد <math>a</math> علاوه جذر آن عدد</p> <p>مکعب عدد</p> <p>صفر به توان هر عدد به جز صفر برابر است با صفر</p>	10
2	<p>حاصل را بصورت عدد توان دار بنویسید</p> <p>الف) نصف دو به توان 9</p> <p>ب) 9 برابر 27 به توان 5</p>	11

	<p>ج) نکت 81 به توان 6</p> <p>د) ربع مربع کسریک چهارم</p>	
0.5	$\sqrt{45}$ بین کدام دو عدد طبیعی قرار دارد؟	12
1.2 5	<p>در محور مختصات زیر مثلث <math>ABC</math> را با بردار <math>\vec{a}</math> انتقال دهید و مثلث جدید را <math>A'B'C'</math> بنامید. مختصات رأس‌ها را بنویسید.</p> 	13
1	نحوه یافتن قرینه یک نقطه نسبت به محور طولها و عرضها و نیمساز ربع اول و دوم را با مثال توضیح دهید	14
1	جدول فراوانی در سه دسته و نمودار ستونی را برای اعداد زیر رسم کنید. 16 و 8 و 6 و 1 و 19 و 20 و 5 و 9 و 4 و 5 و 16 و 7 و 14 و 18 و 13 و 14 و 15	15

1	<p>در پرتاب دو تاس الف ( تعداد اعضای فضای نمونه ای را بنویسید. ب) احتمال آنکه مجموع دو تاس 9 شود ج) احتمال متفاوت بودن تاس ها</p>	16
2	<p>عقربه ی چرخنده زیر را می چرخانیم.  الف) احتمال ایستادن عقربه روی هریک از عددها را محاسبه کنید.  احتمال 1 =      احتمال 2 =      احتمال 3 =  احتمال 4 =      احتمال 5 =      احتمال 6 =</p>  <p>ب) اگر 1000 بار عقربه را بچرخانیم، انتظار داریم عقربه تقریباً چند بار روی عدد 3 قرار بگیرد؟  ج) اگر 1000 بار عقربه را بچرخانیم، انتظار داریم عقربه تقریباً چند بار روی عدد 4 قرار بگیرد؟</p>	17
	موفق و پیروز باشید.....	

نام و نام خانوادگی: سید علی رضاییان - رشته: اداره کسب و کار - مقطع: کلیه - مدرسه: پیرداریس تهران

ردیف: ۱۰ از ۴۰ درس و امتحان استغاده: ۴۰

مردم	مردم	مردم	مجموع
۱	۱	۱۲	۱۴
۱	۲	۶	۹
۲	۲	۳	۷

۲. الف)  $(-24) \div 4 \times (-3) - v = (-6) \times (-3) - v = 18 - v = 11$

ب)  $3v - (-4) = 3v + 4 = 41$

۳. الف)  $\frac{3a - 2}{a + 1} \xrightarrow{a=2} \frac{3 \times 2 - 2}{2 + 1} = \frac{4}{3}$

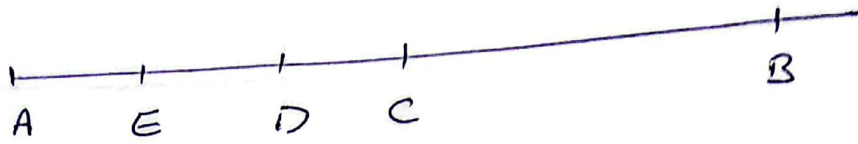
ب)  $(\frac{x+3}{2} - 2x = -1 - x) \times 2 \Rightarrow x+3 - 4x = -2 - 2x$

$\Rightarrow x + 2x - 4x = -2 - 3 \Rightarrow -x = -5 \Rightarrow x = 5$

ج)  $10 + 12 + 14 + \dots + 98 = 2(5 + 6 + 7 + \dots + 49)$

$2 \times 1215 = 2430$

$1 + 2 + \dots + 49 = \frac{49 \times 50}{2} = 1225 \Rightarrow 5 + 6 + 7 + \dots + 49 = 1215$



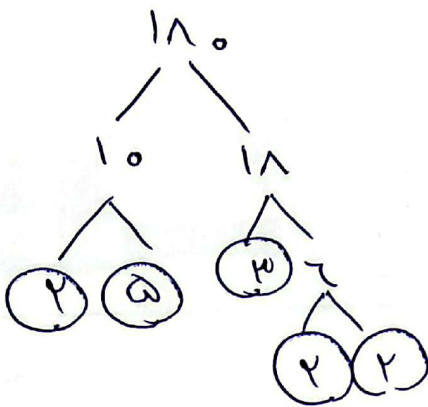
$$AC = CB$$

AB به 4 قسمت مساوی تقسیم شده است

BC، F برابر AE است

ب) کوچه‌ها را در جهت فرد سه رنگی است. قرنی عدد 9 نسبت به عدد 101

$$\frac{9+a}{2} = 101 \Rightarrow 9+a = 202 \Rightarrow a = 202 - 9 = 193$$



$$120 = 2^3 \times 3^1 \times 5^1 \quad (\text{الف})$$

$$\text{تعداد کل شمارنده‌ها} = (3+1)(1+1)(1+1) = 4 \times 2 \times 2 = 16$$

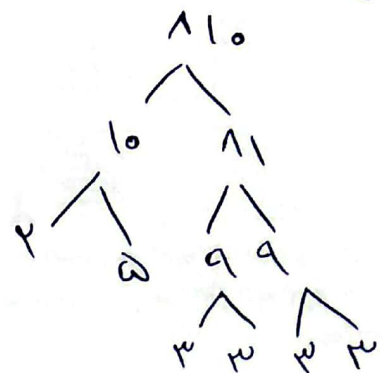
ب) تعداد شمارنده‌های اول 2، 3، 5 است

$$3 \times 2 \times 2 = 12 \quad (\text{ب})$$

$$120 = 2^3 \times 3^1 \times 5^1$$

$$110 = 2^1 \times 5^1 \times 11^1$$

$$(120, 110) = 2 \times 5 \times 11 = 110$$



$$255 \div 17 = 15$$

(الف) درست

(ب) نادرست. عدد یک تنها یک شمارنده دارد.

(ج) نادرست. عدد ۳ تنها ۲ شمارنده دارد و بر ۳ نیز پذیرا است.

(د) نادرست. عدد ۲ تنها عدد اول زوج است.

$$V = \frac{K}{\mu} \pi r^3 = \frac{K}{\mu} \pi \times 3^3 = 34\pi \quad \text{الف. } V$$

$$V = \pi r^2 h = \pi \times 1^2 \times 2 = 2\pi \quad \text{ب.}$$

$$V = \frac{1}{3} \pi r^3 h = \frac{1}{3} \pi \times 3^2 \times 4 = 12\pi \quad \text{ج. } V$$

$$u = a^3 = 27 \Rightarrow a = 3 \quad \text{د. } u$$

$$S = 4a^2 = 4 \times 3^2 = 36$$

$$x^1 = x \quad \text{الف. } 10$$

$$1^a = 1 \quad \text{ب.}$$

$$a^2 + \sqrt{a} \quad \text{ج.}$$

$$a^3 \quad \text{د.}$$

$$(a \neq 0) \quad 0^a = 0 \quad \text{ه.}$$

$$\left(\frac{1}{2} \times 2\right)^9 = 1^9 = 1 \quad \text{الف. } 11$$

$$9 \times 27^{\frac{1}{3}} = 3^2 \times (3^3)^{\frac{1}{3}} = 3^4 \quad \text{ب.}$$

$$\left(\frac{1}{3} \times 11\right)^7 = 27^7 = (3^3)^7 = 3^{21} \quad \text{ج.}$$

$$\frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \left(\frac{1}{2}\right)^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^4 \quad \text{د.}$$

$$\sqrt{134} < \sqrt{45} < \sqrt{49} \rightarrow 9 < \sqrt{45} < 7$$

$$A = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$$

$$A' = \begin{bmatrix} 10 \\ 10 \end{bmatrix}$$

۱۳

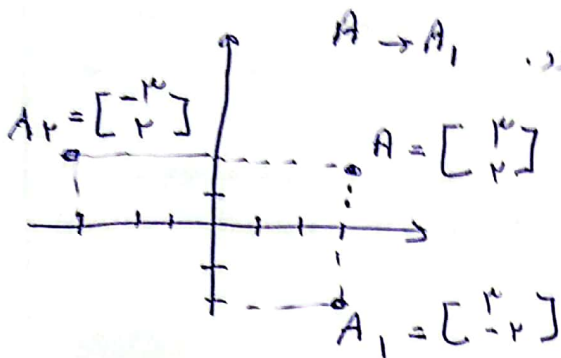
$$B = \begin{bmatrix} -2 \\ -2 \end{bmatrix}$$

$$\vec{a} = \begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix}$$

$$B' = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$C = \begin{bmatrix} -3 \\ -1 \end{bmatrix}$$

$$C' = \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix}$$



$$A \rightarrow A_1$$

۱۴. قسمة نسبت به محور طول در واقع طول همان ضلع و عرض قسمة می گردد.

قسمة نسبت به محور عرض در واقع عرض همان ضلع و طول قسمة می گردد.

$$A \rightarrow A_2$$

قسمة نسبت به میان خط اول و دوم به ترتیب عبارتند از  $y = -x$  و  $y = x$

$$A = \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix} \xrightarrow{\text{نسبت به اول}} A = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$$

$$A = \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix} \xrightarrow{\text{نسبت به دوم}} A_2 = \begin{bmatrix} -2 \\ -3 \end{bmatrix}$$

۱۵

$$\text{دامنه تغییرات} = 20 - 4 = 14$$

باتوجه به اینکه دامنه تغییرات ۱۴ است و مقادیر

به ۳ دسته تقسیم می شود اما در هر دسته دو سوال

اشکال دارد.



$$4 \times 4 = 16 \quad (\text{الف})$$

(ب)

حالات  $\rightarrow \{(4, 5), (5, 4), (3, 6), (6, 3)\}$  = حالت‌های مطلوب

$$\frac{4}{16} = \frac{1}{4}$$

(ج) احتمال اینکه عدد اولی باشد ۶ حالت است به احتمال برابر بودن

$$\frac{6}{16} = \frac{3}{8}$$

$$: 16 - 6 = 10 \text{ حالت است}$$

۱۷. الف)

$$1 \text{ احتمال} = \frac{2}{10}$$

$$2 \text{ احتمال} = \frac{1}{10}$$

$$4 \text{ احتمال} = \frac{1}{10}$$

$$5 \text{ احتمال} = \frac{1}{10}$$

$$7 \text{ احتمال} = \frac{1}{10}$$

$$3 \text{ احتمال} = \frac{1}{10} \times 1000 = 100 \quad (\text{ب})$$

$$4 \text{ احتمال} = \frac{2}{10} \times 1000 = 200 \quad (\text{ج})$$