

تلاشی در مسیر موفقیت



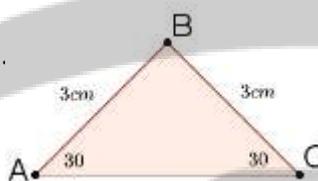
- دانلود گام به گام تمام دروس ✓
- دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه ✓
- دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی ✓
- دانلود نمونه سوالات امتحانی ✓
- مشاوره کنکور ✓
- فیلم های انگیزشی ✓

 Www.ToranjBook.Net

 [ToranjBook_Net](https://t.me/ToranjBook_Net)

 [ToranjBook_Net](https://www.instagram.com/ToranjBook_Net)

متوسطه 2	تعداد صفحه: 4	 وزارت آموزش و پرورش آموزش و پرورش ناحیه لیان	سوالات امتحان درس: ریاضی 1
	شماره صندلی:		پایه: دهم
	شماره صفحه: 1		رشته: تجربی و ریاضی
ساعت شروع: 11 صبح	تاریخ امتحان: 17/03/1401	نام و نام خانوادگی:	ناحیه
مدت: 100 دقیقه	نوبت دوم سال تحصیلی 1400-1401	دبیرستان ...	
نمره	سوالات		ردیف

75 0	1	<p>اگر $A = (2, 6]$, $B = (-\infty, 3]$ دو بازه دلخواه باشند، حاصل عبارتهای زیر را تعیین و روی محور اعداد نشان دهید.</p> <p>$A - B = \dots\dots\dots$</p> <p>$A \cup B = \dots\dots\dots$</p> <p>$A \cap B = \dots\dots\dots$</p>
7 5 / 0	2	<p>جاهای خالی را با اعداد مناسب چنان پر کنید که الگوی زیر یک دنباله هندسی باشد.</p> <p>۱۲, <input type="text"/>, <input type="text"/>, <input type="text"/>, ۹۷۲</p>
7 5 / 0	3	<p>مساحت مثلث مقابل را بدست آورید</p> 
7 5 / 0	4	<p>معادله خطی را بنویسید که از نقطه $A = \begin{bmatrix} -2 \\ 5 \end{bmatrix}$ گذشته و با جهت منفی محور x زاویه 35° بسازد.</p>
2	5	<p>(الف) عبارت مقابل را تجزیه کنید. (0/5)</p> <p>$2x^2 + 3x + 1 =$</p> <p>(ب) دو اتحاد مثال بنویسید که $(a-b)$ شمارنده آن باشد. (1)</p> <p>(پ) مخرج کسر را گویا کنید. (0/5)</p> <p>$\frac{1}{\sqrt{x} - \sqrt{y}}$</p>
5		ادامه در صفحه بعدی

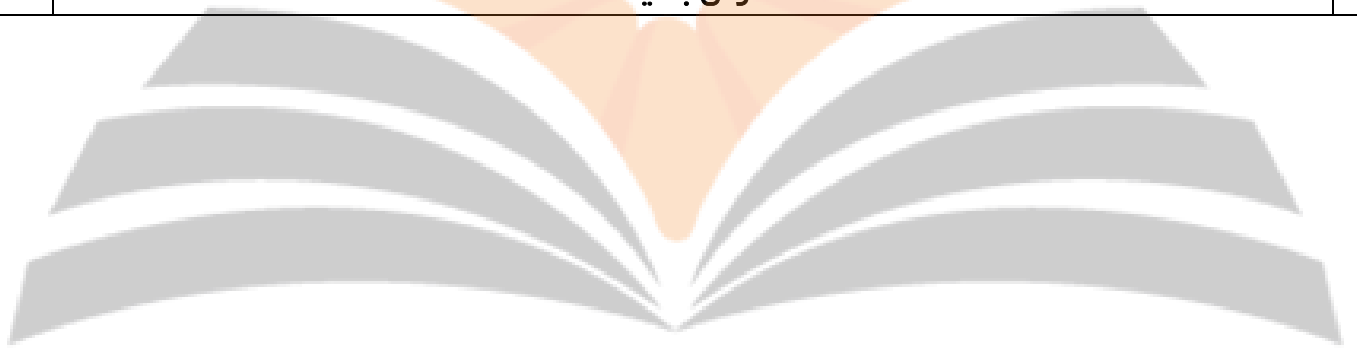
1	6	الف) معادله مقابل را به روش مربع کامل حل کنید. $x^2 - 6x + 4 = 0$ ب) مختصات راس سهمی و معادله محور تقارن سهمی به معادله $y = -2x^2 + 4x - 3$ را بدست آورید.
1	7	نامعادله مقابل را حل کنید. $\frac{x^2 - 9}{2x + 1} \geq 0$
2	8	اگر رابطه ی $f = \{(x-1, 2), (5, x-2), (x-2, y+3), (3, 5), (5, 3)\}$ یک تابع باشد، الف) مقدار x, y را بدست آورید ب) مقدار عبارت مقابل را بدست آورید. $3f(4) - 2f(3) =$
2	9	الف) m, n را چنان تعیین کنید که تابع $f = \{(-1, m-3), (3, m+n), (4, 4)\}$ تابع همانی باشد. ب) مقادیر a, b را طوری تعیین کنید که $f(x) = (a-2)x^2 - (a+b)x + 3x + 2a - b$ یک تابع ثابت باشد
6		ادامه در صفحه بعدی

2	1 0	با ارقام 0, 4, 5, 7 الف) چند عدد سه رقمی می توان نوشت ب) چند عدد سه رقمی با ارقام غیر تکراری می توان نوشت؟ پ) چند عدد سه رقمی فرد با ارقام غیر تکراری می توان نوشت؟
1	1 1	ت) چند عدد سه رقمی زوج با ارقام غیر تکراری می توان نوشت حاصل عبارتهای مقابل را بدست آورید.

	$\frac{n!}{(n+r)!} = \dots\dots\dots$ $\frac{n!}{(n-k)!} = \dots\dots\dots$	
1	<p>از میان ۸ ریاضی دان، ۶ فیزیکدان و ۵ شیمی دان قرار است کمیته ای علمی انتخاب شود. به چند طریق این کمیته می تواند انتخاب شود به طوری که:</p> <p>الف) کمیته ۶ نفره و از هر رشته دونفر در آن عضو باشد</p> <p>ب) کمیته ۳ نفره باشد و از هر رشته حداقل یک نفر در آن عضو باشند</p> <p>پ) کمیته ۲ نفره و حداقل یک ریاضی دان در آن عضو باشد.</p>	1 2
4	ادامه در صفحه بعدی	

1	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) احتمال هر پیشامد، همواره عددی از ... تا ... است.</p> <p>ب) اگر دو پیشامد ... مستقل از هم باشند، در آن صورت ... است.</p> <p>پ) در پرتاب دوسکه و یک تاس فضای نمونه ای ... برآمد دارد.</p>	13
1	<p>اگر ... باشد مطلوب است ...</p>	14
1	<p>مرحل علم آمار را بنویسید.</p>	15

2	<p>به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) متغیر کیفی را تعریف کنید</p> <p>ب) انواع متغیر کیفی را نام برده و برای هر کدام مثال بزنید</p> <p>پ) متغیر کمی را تعریف کنید</p> <p>ت) انواع متغیر کمی را نام برده و برای هر کدام مثال بزنید</p>	16
5		
20	موفق باشید	



نزد نخبه بوک

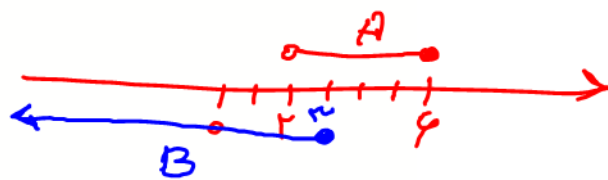
تلاشی در مسیر موفقیت

اگر $A = (2, 6]$, $B = (-\infty, 3]$ دو بازه دلخواه باشند، حاصل عبارتهای زیر را تعیین و روی محور اعداد نشان دهید.

$A - B = \dots (3, 6]$

$A \cup B = \dots (-\infty, 6]$

$A \cap B = \dots (2, 3]$



جاهای خالی را با اعداد مناسب چنان پر کنید که الگوی زیر یک دنباله هندسی باشد.

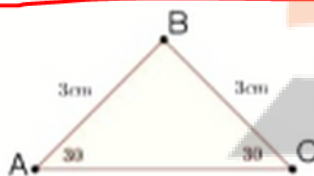
$-36, 108, 324$

$12, \square, \square, \square, 972$

$a_1, 27, 108, 432, a_5$

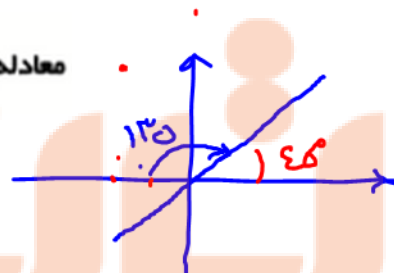
$$q = \sqrt[5]{\frac{a_5}{a_1}} = \sqrt[5]{\frac{972}{12}} = \sqrt[5]{81} = 3$$

مساحت مثلث مقابل را بدست آورید.



$$S = \frac{1}{2} AB \cdot BC \cdot \sin \hat{B} = \frac{1}{2} 3 \times 3 \times \sin 120^\circ = 9 \frac{\sqrt{3}}{2}$$

معادله خطی را بنویسید که از نقطه $A = \begin{pmatrix} -2 \\ 5 \end{pmatrix}$ گذشته و با جهت منفی محور x زاویه 135° بسازد.



$m = \tan 45^\circ = 1$

$y - y_0 = m(x - x_0) \Rightarrow y - 5 = 1(x - (-2)) \Rightarrow y = x + 7$

الف) عبارت مقابل را تجزیه کنید. (۵/۵)

$2x^2 + 3x + 1 = \dots$

$A = 2n^2 + 3n + 1$

$2A = (2n)^2 + 3(2n) + 1$

$2A = (2n+1)(2n+1)$

$2A = 2(n+1)(n+1) \Rightarrow A = (n+1)(n+1)$

دو اتحاد مثال بزنید که $(a-b)$ شمارنده آن باشد. (۱)

مزرج $(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$

$(a-b)(a^2 + ab + b^2) = a^3 - b^3$ (تفاضل مکعب درجه ۳ حیات طولانی)

(مخرج کسر را گویا)

$$\frac{\sqrt{x} + \sqrt{y}}{x - y}$$

$$\frac{1}{\sqrt{x} - \sqrt{y}}$$

$$x^2 - 6x + 4 = 0 \dots$$

روش مربع کامل کردن

بصفت مربع $(-\frac{6}{2})^2 = 9$

$$x^2 - 6x + 4 - 9 + 9 = 0 \Rightarrow (x-3)^2 = 5 \Rightarrow \begin{cases} x-3 = \sqrt{5} \\ x-3 = -\sqrt{5} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 3 + \sqrt{5} \\ x = 3 - \sqrt{5} \end{cases}$$

مختصات رأس سهمی و معادله محور تقارن سهمی به معادله $y = -2x^2 + 4x - 3$ را بدست آورید.

محور تقارن $x = 1$
 معادله محور تقارن $x = -\frac{b}{2a} = -\frac{4}{2(-2)} = 1$
 مثل رأس سهمی و معادله محور تقارن

مختصات رأس $f(1) = -2 + 4 - 3 = -1 \Rightarrow A \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$

$a = -2 < 0 \Rightarrow \max$

تلاشی در مسیر موفقیت

حل کنید:

$$\frac{x^2 - 9}{2x + 1} \geq 0$$

$$x^2 - 9 = 0 \Rightarrow x = \pm 3$$

$$2x + 1 = 0 \Rightarrow x = -\frac{1}{2}$$

x	$-\infty$	-3	$-\frac{1}{2}$	3	$+\infty$
$x^2 - 9$	+	0	-	0	+
$2x + 1$	-	-	0	+	+
f	-	+	-	+	+
$f > 0$	///	و	///	و	و

تعیین

$$[-3, -\frac{1}{2}) \cup [3, +\infty)$$

اگر رابطه ی $f = \{(x-1, 2), (5, x-2), (x-2, y+3), (3, 5), (5, 3)\}$ یک تابع باشد،

الف) مقدار x, y را بدست آورید.

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

$$y + 3 = 5 \Rightarrow y = 2$$

ب) مقدار عبارت مقابل را بدست آورید.

$$3f(4) - 2f(3) = 3(2) - 2(5) = 6 - 10 = -4$$

الف) m, n را چنان تعیین کنید که تابع $f = \{(-1, m-3), (3, m+n), (4, 4)\}$ تابع همانی باشد.

$$m - 3 = -1 \Rightarrow m = 2$$

$$3 = m + n \Rightarrow 3 = 2 + n \Rightarrow n = 1$$

$$f(m) = c$$

ب) مقادیر a, b را طوری تعیین کنید که $f(x) = (a-2)x^2 - (a+b)x + 3x + 2a - b$ یک تابع ثابت باشد.

$$a - 2 = 0 \Rightarrow a = 2$$

$$-(b+a) + 3 = 0 \Rightarrow -2 - b + 3 = 0 \Rightarrow 1 = b$$

$$f(m) = 2a - b \Rightarrow 4 - 1 = 3 \Rightarrow f(x) = 3$$

تکراری: $\boxed{3} \boxed{4} \boxed{5} = 3 \times 4 \times 5 = 60$ الف

با ارقام 0, 4, 5, 7

الف) چند عدد سه رقمی می توان نوشت

ب) چند عدد سه رقمی با ارقام غیر تکراری می توان نوشت؟

بدون تکرار: $\boxed{3} \boxed{3} \boxed{2} = 3 \times 3 \times 2 = 18$ ب

ب) چند عدد سه رقمی فرد با ارقام غیر تکراری می توان نوشت؟

ت) چند عدد سه رقمی زوج با ارقام غیر تکراری می توان نوشت؟

$$\boxed{2} \boxed{2} \boxed{1} = 2 \times 2 = 4$$

$$\boxed{2} \boxed{2} \boxed{1} = 2 \times 2 = 4$$

$$2 + 4 = 6$$

$$\frac{n!}{(n+r)!} = \frac{n!}{(n+r)(n+1) \times n!} = \frac{1}{(n+r)(n+1)}$$

$$\frac{n!}{(n-k)!} = \frac{n(n-1)(n-2)\dots(n-k+1)(n-k)!}{(n-k)!} = n(n-1)(n-2)\dots(n-k+1)$$

از میان ۸ ریاضی دان، ۶ فیزیکدان و ۵ شیمی دان قرار است کمیته ای علمی انتخاب شود. به چند طریق این کمیته می تواند انتخاب شود به طوری که:

الف) کمیته ۶ نفره و از هر رشته دونفر در آن عضو باشد

$$\binom{8}{2} \binom{6}{2} \binom{5}{2} = \frac{8 \times 7}{2} + \frac{4 \times 5}{2} + \frac{5 \times 4}{2} = 28 + 10 + 10 = 48$$

ب) کمیته ۳ نفره باشد و از هر رشته حداقل یک نفر در آن عضو باشند

$$\binom{8}{1} \binom{6}{1} \binom{5}{1} = 8 \times 6 \times 5 = 240$$

پ) کمیته ۲ نفره و حداقل یک ریاضی دان در آن عضو باشد.

$$\binom{8}{1} \binom{11}{1} + \binom{8}{2} \binom{11}{0} = 8 \times 11 + \frac{8 \times 7}{2} \times 1 = 88 + 28 = 116$$

جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

الف) احتمال هر پیشامد، همواره عددی از 0 تا 1 است.
 ب) اگر دو پیشامد A, B مستقل از هم باشند، در آن صورت $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$ است.
 پ) در پرتاب دوسکه و یک تاس فضای نمونه ای $2 \times 2 \times 7 = 28$ برآمد دارد.

$$A \cap B = \emptyset$$

$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$$

اگر دو پیشامد A, B ناهمبسته باشند
 اگر دو پیشامد A, B مستقل باشند

نمایشی در مسیر موفقیت

اگر $P(A \cup B) = 0/8, P(B) = 0/6, P(A') = 0/3$ باشد مطلوب است تعیین:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$P(A \cap B) = P(A) + P(B) - P(A \cup B) = 0/7 + 0/6 - 0/8 = 0/5$$

$$P(A - B) = P(A) - P(A \cap B)$$

$$= 0/7 - 0/5 = 0/2$$

مراحل علم آمار را بنویسید. ۱- جمع آوری ۲- تصدیک و دسته بندی

۳- تجزیه و تحلیل تغییر ۴- نتیجه گیری

به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) متغیر کیفی را تعریف کنید. از معیری را بتوان با عدد یا رقم نامبر داد آن را کیفی گویند.

ب) انواع متغیر کیفی را نام برده و برای هر کدام مثال بزنید.
 { اسمی: رتبه اوقامیل - جنسیت اولاد -
 اسمی: مراحل رشد انسان - مقاطع تحصیلی

پ) متغیر کمی را تعریف کنید. از معیری با عدد یا رقم نامبر داد شود کمی هستند.

ت) انواع متغیر کمی را نام برده و برای هر کدام مثال بزنید.

{ گسته: تعداد فرزندان یک خانوار - تعداد طبقات ساختمان

{ لیپوسته: عدد زمان نوشتن یک برگه و مساحت یک برگه اوقامیل
 رتبه تحصیلی


تلاشی در مسیر موفقیت



- دانلود گام به گام تمام دروس ✓
- دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه ✓
- دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی ✓
- دانلود نمونه سوالات امتحانی ✓
- مشاوره کنکور ✓
- فیلم های انگیزشی ✓

 www.ToranjBook.Net

 [ToranjBook_Net](https://www.toranjbook.net)

 [ToranjBook_Net](https://www.toranjbook.net)