

۳ هدیه
رایگان

کتاب ۱۰ جهش

دوره تندخوانی

سه بعد موفقیت در کنکور

۰۹۱۶۹۹۵۸۴۵۴

کاملاً رایگان
از ما هدیه
بگیرید.

۰۹۱۶۹۹۵۸۴۵۴



مهدی براتی

نویسنده کتاب ۱۰ جهش طلایی تارته ۱۰۰
۱۸ سال تجربه تخصصی مشاوره تحصیلی
سرگروه توسعه شایستگی استان خوزستان
مشاور صدها رتبه برتر در کنکور

برای دریافت کلمه ۱۰ جهش را پیامک کنید

کانال تلگرام و شاد: mehdibaratimoshaver

مهدی براتی معمار ذهن رتبه ساز ۰۹۱۶۹۹۵۸۴۵۴

۳ هدیه بی نظیر را به صورت کاملاً

رایگان از ما بگیرید.

چاپ دوم

۱۰ جهش طلایی

تا رتبه ۱۰۰

خودآموز برنامه ریزی در یک ساعت
انتخاب های سرنوشت ساز
مطالعه صحیح، هنر است
کمتر بخوانید، بیشتر تست بزنید
خدا حافظی با فراموشی
همیشه با انگیزه باشید
شبانه روز ۲۸ ساعت است!
چگونه تند خوان شوید
راز داشتن ذهن قدرتمند و بدون دغدغه
تمرکز بودا، حافظه اینشتین

به همراه
۱۹۹ هزار تومان
هدیه

مهدی براتی

۱- کتاب ۱۰ جهش طلایی تا رتبه ۱۰۰

توجه: کاملاً رایگان

۰۹۱۶۹۹۵۸۴۵۴

www.moshaversubz.com

تند خوانی ویژه ی کنکور

چگونه در سال کنکور در سریع ترین زمان تندخوان شویم؟

مدرس: مهدی براتی
ویژه ی دانش آموزان
دانشجویان و مشاوران

۳- دوره تندخوانی ویژه کنکور

دوره ۳ بعد موفقیت در کنکور

- ✓ اصول مطالعه
(روش مطالعه و بودجه بندی و اهمیت هر درس ۱۳ قسمت)
- ✓ مهارت های مطالعه
(اصول تست زنی، آزمون دادن، خلاصه نویسی و ... ۱۴ قسمت)
- ✓ روانشناسی مطالعه
(مدیریت ذهن، کنترل استرس، تبیلی، افزایش عزت نفس و خودشناسی و ... ۲۶ قسمت)

مدرس: مهدی براتی
موزه، دانش، آهنگار

۲- سه بعد موفقیت در کنکور

به کانال ما در شاد و یا تلگرام بپیوندید .

[@mehdibaratimoshaver](https://t.me/mehdibaratimoshaver)

مرجع دانلود سوالات مفهومی ویژه نمره ۲۰ نهایی از سرگروه های درسی

۰۹۱۶۹۹۵۸۴۵۴

تعداد صفحه: 4 پایه: دهم تاریخ امتحان: 1402/03/10 ساعت شروع: 10 صبح مدت امتحان: 110 دقیقه	بسمه تعالی سازمان آموزش و پرورش فارس کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی مدیریت آموزش و پرورش فسا (مهر آموزشگاه)	نام: نام خانوادگی: نام پدر: شماره دانش آموزی: نام درس: ریاضی
--	--	--



نام و نام خانوادگی دبیر: تاریخ و امضا: نمره به عدد: نمره به حروف:	نام و نام خانوادگی دبیر: تاریخ و امضا: نمره به عدد: نمره به حروف:
--	--

ردیف	سوالات (لطفا سوالات روی همین برگ پاسخ دهید)	نمره
1	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را تعیین کنید. الف) اندازه جامعه کمتر از اندازه نمونه است. فصل ۷ رر ۲ ب) $(-0/1)^3 < (-0/1)^5$ فصل ۳ رر ۲ ج) دامنه تابع $y = x - 1 + 3$ همه اعداد حقیقی و برد آن $[3, +\infty)$ است. فصل ۵ رر ۲ د) $A \subseteq B \Rightarrow B \subseteq A \Rightarrow P(B) \leq P(A)$ فصل ۷ رر ۱	1
2	جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید. الف) اگر $1 < x < 2$ باشد، حاصل عبارت $\sqrt{x^2 - 2x + 1} + \sqrt{x^2 - 4x + 4}$ برابر است با فصل ۴ رر ۳ ب) برد تابع $y = -x^2 + 4x - 7$ برابر است با فصل ۱ رر ۲ ج) جمله (n)ام یک دنباله برابر $\frac{4n^2 - 1}{2n - 1}$ است. جمله پنجم این دنباله برابر است. فصل ۱ رر ۳ د) خط عمودی که از راس سهمی می گذرد ، نامیده می شود. فصل ۴ رر ۲	1
3	اعداد $2^b, 4\sqrt{2}, 2^a$ سه جمله متوالی یک دنباله هندسی اند واسطه حسابی بین a و b را بدست آورید. فصل ۱ رر ۴	1
4	الف) درستی تساوی مقابل را بررسی کنید. فصل ۲ رر ۳ ب) اگر $\cos \alpha = 2m - 1$ باشد، حدود m چقدر است. فصل ۲ رر ۳	1/5

2	الف) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. فصل ۳ درس ۴ $\frac{2}{\sqrt[3]{x} + \sqrt[3]{y}}$ ب) عبارت مقابل را تجزیه کنید. فصل ۳ درس ۴ $x^3 - 6x^2 + 12x - 8 =$ ج) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. فصل ۳ درس ۳ $(2 - \sqrt{3})^{\frac{2}{1+\sqrt{3}}}(2 + \sqrt{3})^{\sqrt{3}-1} =$	5
0/5	الف) به ازای چه مقدار m نمودار سهمی $y = (m + 1)x^2 - 2mx + m$ همواره بالای محور x هاست؟ فصل ۴ درس ۲ ب) مجموعه جواب $\left \frac{x-1}{2} - 1 \right \geq 3$ را بصورت بازه بنویسید. فصل ۴ درس ۳	6
1/5	نمودار تابع با ضابطه مقابل را رسم کنید و دامنه و برد آن را تعیین کنید. فصل ۵ درس ۲ $f(x) = \begin{cases} x^2 - 2 & x \geq 0 \\ -x + 2 & -2 < x < 0 \end{cases}$	7
1	مقادیر a و b را طوری پیدا کنید که ضابطه زیر متعلق به یک تابع باشد. فصل ۵ درس ۱ $f(x) = \begin{cases} 2x + a & x \leq 0 \\ x + 1 & 0 \leq x \leq 1 \\ 2x + b & 1 \leq x \end{cases}$	8
0/75	نمودار تابع $y = - x + 2 + 1$ را به کمک انتقال رسم کنید. فصل ۵ درس ۳	9

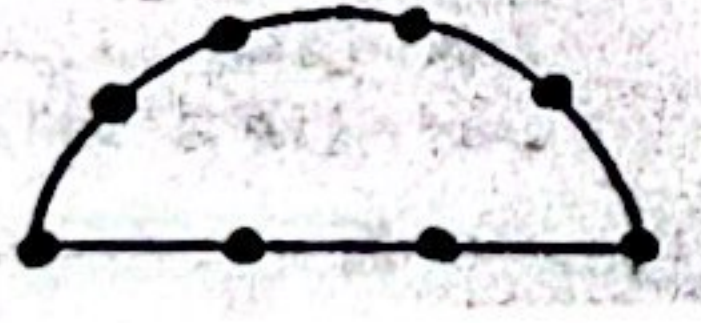
تعداد صفحه: 4
پایه: دهم
تاریخ امتحان: 1402/03/10
ساعت شروع: 10 صبح
مدت امتحان: 110 دقیقه

باسمه تعالی
سازمان آموزش و پرورش فارس
کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی
مدیریت آموزش و پرورش فسا
(مهر آموزشگاه)

نام
نام خانوادگی
نام پدر
شماره دانش آموزی
نام درس: ریاضی



ردیف	نام و نام خانوادگی دبیر: راضیه عسکری نمره به عدد: تاریخ و امضا	نام و نام خانوادگی دبیر: نمره به عدد: تاریخ و امضا	ردیف
10	الف) با ارقام 8 و 1 و 0 و 2 و 3 چند سه رقمی زوج بدون تکرار ارقام می توان نوشت؟ فصل 4 درس 1	1	نمره به عدد: نمره به حروف:
11	ب) اگر $N = \{a, b, c, d\}$, $M = \{1, 2, 3\}$ چند تابع از مجموعه M به N می توان نوشت؟ فصل 4 درس 1	0/5	
12	هفت نفر به چند طریق می توانند در یک صف قرار گیرند به طوری که دو نفر خاص از آنها کنار هم باشند. فصل 6 درس 2	1	
13	گل فروشی در فروشگاه خود 10 نوع گل مختلف دارد. او در هر دسته گل از 3 تا 5 شاخه گل متمایز قرار می دهد. او چند دسته گل مختلف می تواند درست کند؟ فصل 6 درس 3	1/25	
14	اگر C و D دو پیشامد از فضای نمونه ای S باشند بطوریکه $P(C \cap D) = 0/3$ و $P(C) = 2P(D) = 0/6$ آنگاه $P(C \cap \bar{D})$ را پیدا کنید. فصل 7 درس 1	1	
15	در جعبه ای چهار مهره آبی و سه مهره قرمز وجود دارد. اگر از این جعبه سه مهره به تصادف انتخاب کنیم، چقدر احتمال دارد؟ الف) دو مهره آبی باشد. ب) هر 3 مهره هم رنگ نباشد. فصل 7 درس 1 فصل 7 درس 1	1	

1	می خواهیم از بین 5 پزشک و 4 مهندس ، سه نفر را بصورت تصادفی انتخاب کنیم. احتمال آن را حساب کنید که: الف) فقط یک پزشک انتخاب شود. فصل ۲ درس ۱ ب) حداقل یک مهندس انتخاب شود. فصل ۲ درس ۱	15
1	نوع متغیرهای زیر را به صورت کامل مشخص کنید. الف) گروه خونی (ج) جمعیت شهر ب) درجه ی حرارت بدن (د) میزان لذت بردن از امتحان فصل ۲ درس ۳	16
0/25	اگر یک مجموعه n عضوی دارای 10 زیرمجموعه 2 عضوی باشد، دارای چند زیرمجموعه 3 عضوی است. فصل ۶ درس ۱ (1) 5 (2) 10 (3) 15 (4) 20	17
0/25	گر $x = -1$ یک ریشه معادله $4x^2 - mx - 7 = 0$ باشد ریشه دیگر کدام است ؟ فصل ۴ درس ۲ (1) $\frac{7}{4}$ (2) $\frac{4}{7}$ (3) -3 (4) $-\frac{7}{4}$	18
0/25	هشت نقطه روی محیط شکل زیر قرار گرفته اند. چند مثلث می توان ساخت که راس های آن از بین این نقاط باشد. فصل ۶ درس ۱  (1) 48 (2) 50 (3) 52 (4) 56	19
0/25	اگر $g(x) = (2a + 1)x^2 + x + b - 1$ یک تابع همانی باشد، حاصل $2a + b$ کدام است. فصل ۵ درس ۱ (1) 1 (2) $\frac{1}{2}$ (3) -1 (4) صفر	20

موفق باشید

سوال یک :

الف) نادرست. زیرا برای دایم نمونه تعدادی عضو از اعضای جامعه است. یعنی نمونه زیرمجموعه‌ای از اعضای جامعه است، پس تعداد اعضای نمونه کمتر از جامعه است.

ب) نادرست. چون داریم :

$$(-0,1)^0 = (-1)^0 \times (0,1)^0 = -0,00001$$

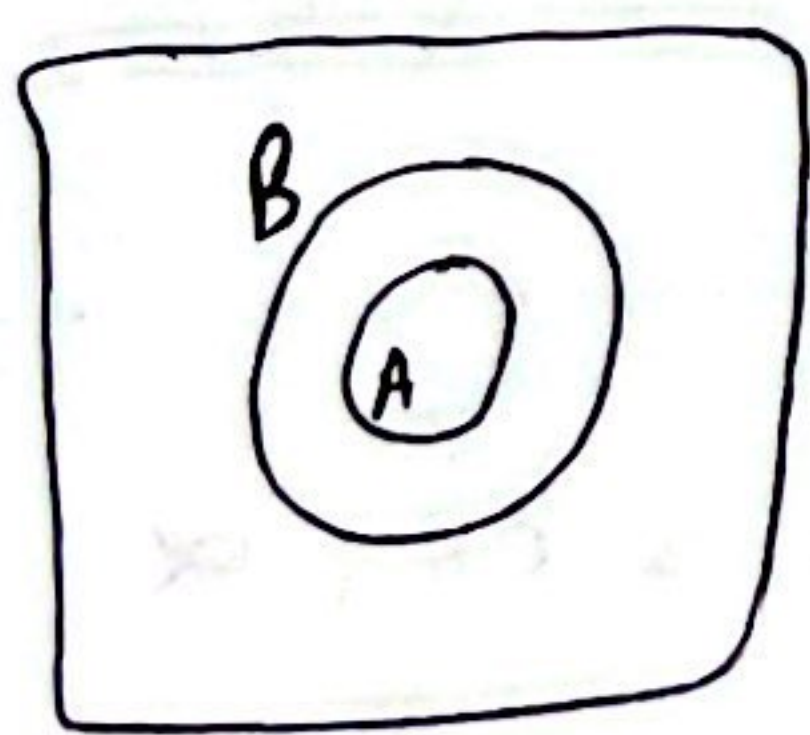
$$(-0,1)^3 = (-1)^3 \times (0,1)^3 = -0,001$$

ی دایم : $0,00001 > 0,0001$ پس $-0,00001 < -0,001$ بنا بر این : $(-0,1)^0 > (-0,1)^3$

ج) درست. زیرا برای دامنه تابع $f(x) = |x-1| + 3$ محدودیتی نداریم و $D_f = \mathbb{R}$

همچنین ی دایم قدر مطلق صداره عددی نامنفی است پس :

$$|x-1| \geq 0 \Rightarrow |x-1| + 3 \geq 3 \Rightarrow R_f = [3, +\infty)$$



د) درست. با توجه به نمودارون مقابل میتوان گفت که اگر $A \subseteq B$

پس $B' \subseteq A'$. وی دایم تعداد اعضای یک مجموعه از هر زیرمجموعه آن

بیشتر است پس خواهیم داشت $P(B') \leq P(A')$

سوال دو :

الف :

$$\sqrt{x^2 - 2x + 1} + \sqrt{x^2 - 4x + 4} = \sqrt{(x-1)^2} + \sqrt{(x-2)^2} = |x-1| + |x-2|$$

$1 \leq x \leq 2$

$$\xrightarrow{\quad} x-1 + -(x-2) = \boxed{1}$$

ب) تابع مذکور یک سهمی بادمانه رو به پایین است که بیشترین مقدار آن راس سهمی رنج می دهد.

$$x_s = -\frac{b}{2a} = -\frac{4}{2 \times (-1)} = 2 \Rightarrow y_s = -2^2 + 4 \times 2 - 7 = \boxed{-3}$$

پس برد تابع $y = -x^2 + 4x - 7$ برابر $[-3, \infty)$ خواهد بود.

ج) جواب $\boxed{11}$ کافیست $n=5$ را در دنباله قرار دهیم:

$$\frac{4 \times 5^2 - 1}{2 \times 5 - 1} = \frac{99}{9} = \boxed{11}$$

د) محور تقارن سهمی

$$(4\sqrt{2})^2 = 2^b \times 2^a$$

$$\Rightarrow 32 = 2^{b+a} \Rightarrow 5 = b+a$$

واحد حسابی $\boxed{\frac{a+b}{2} = \frac{5}{2} = 2.5}$ a, b

سوال چهار:

الف: درست است. $\left(\frac{1}{\cos \alpha} + \tan \alpha\right)(1 - \sin \alpha) = \left(\frac{1}{\cos \alpha} + \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}\right)(1 - \sin \alpha)$

$$= \left(\frac{1 + \sin \alpha}{\cos \alpha}\right)(1 - \sin \alpha) = \frac{1 - \sin^2 \alpha}{\cos \alpha} = \frac{\cos^2 \alpha}{\cos \alpha} = \cos \alpha$$

ب:

$$-1 \leq \cos \alpha \leq 1 \xrightarrow{\cos \alpha = 2^m - 1} -1 \leq 2^m - 1 \leq 1 \Rightarrow \boxed{0 \leq m \leq 1} \Rightarrow m \in [0, 1]$$

صفت ۳
محمد رضا اینرزی

الف :

$$\frac{2}{\sqrt[3]{x} + \sqrt[3]{y}} \times \frac{\sqrt[3]{x^2} + \sqrt[3]{xy} + \sqrt[3]{y^2}}{\sqrt[3]{x^2} + \sqrt[3]{xy} + \sqrt[3]{y^2}} = \frac{2(\sqrt[3]{x^2} + \sqrt[3]{xy} + \sqrt[3]{y^2})}{x + y}$$

ب :

$$x^3 - 6x^2 + 12x - 1 = x^3 - 1 + 12x - 6x^2 = (x-2)(x^2 + 2x + 4) - 4x(x-2) \\ = (x-2)(x^2 + 2x + 4 - 4x) = (x-2)(x^2 - 2x + 4) = (x-2)(x-2)^2 = (x-2)^3$$

ج : می دانیم که $(2-\sqrt{3})(2+\sqrt{3}) = 4-3=1 \Rightarrow 2-\sqrt{3} = \frac{1}{2+\sqrt{3}}$

$$\text{داریم : } (2-\sqrt{3})^{\frac{2}{1+\sqrt{3}}} (2+\sqrt{3})^{\sqrt{3}-1} = \left(\frac{1}{2+\sqrt{3}}\right)^{\frac{2}{1+\sqrt{3}}} (2+\sqrt{3})^{\sqrt{3}-1} \\ = (2+\sqrt{3})^{-\frac{2}{1+\sqrt{3}}} (2+\sqrt{3})^{\sqrt{3}-1} = (2+\sqrt{3})^{\sqrt{3}-1 - \frac{2}{\sqrt{3}+1}} \\ = (2+\sqrt{3})^{\frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1} - \frac{2}{\sqrt{3}+1}} = (2+\sqrt{3})^{\frac{\sqrt{3}-1-2}{\sqrt{3}+1}} = (2+\sqrt{3})^0 = \boxed{1}$$

سوال ۶ :

الف) برای اینکه نمودار سی منفرجه بالای محور x باشد باید دمانه‌ی آن روبه بالا باشد و محور x را قطع نکند یعنی : $\Delta < 0$

۱) دمانه روبه بالا : $m+1 > 0 \rightarrow m > -1$

۲) $\Delta < 0 \rightarrow 4m^2 - 4(m+1)/m < 0 \rightarrow 4m^2 < 4m(m+1) \rightarrow 4m^2 < 4m^2 + 4m$

$\rightarrow 0 < 4m \rightarrow \boxed{0 < m}$

اشتراک این دو بازه $m \in [0, +\infty)$ می شود

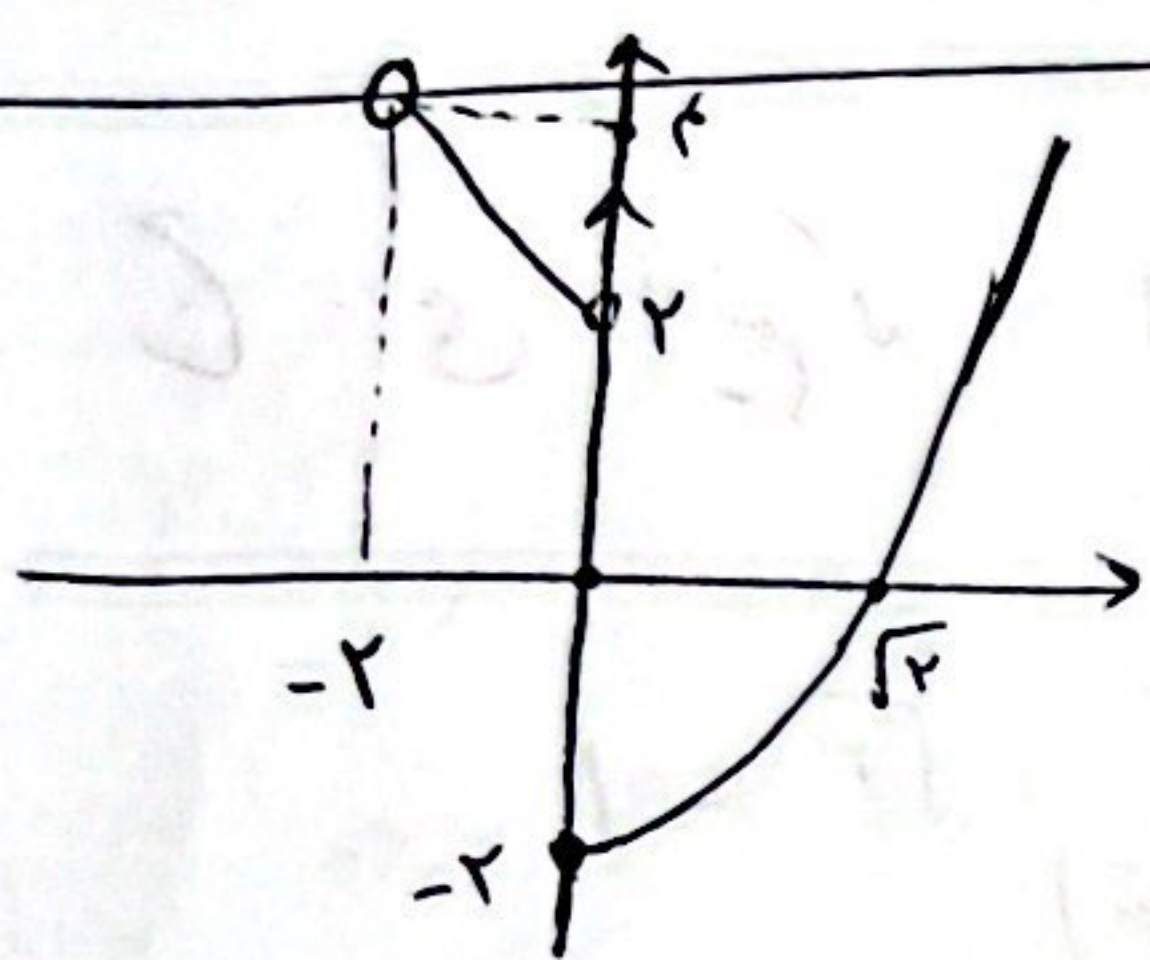
سوال ۴
ادامه

$$\left| \frac{x-1}{2} - 1 \right| \geq 3 \Rightarrow \frac{x-1}{2} - 1 \geq 3 \quad \vee \quad \frac{x-1}{2} - 1 \leq -3$$

حالت ۱) $\frac{x-1}{2} - 1 \geq 3 \Rightarrow \frac{x-1}{2} \geq 4 \Rightarrow \boxed{x \geq 9} \quad x \in [9, +\infty)$

حالت ۲) $\frac{x-1}{2} - 1 \leq -3 \rightarrow \frac{x-1}{2} \leq -2 \rightarrow x-1 \leq -4 \rightarrow x \leq -3 \quad x \in (-\infty, -3]$

$x \in (-\infty, -3] \cup [9, +\infty)$ اجتماع دو بازه بالا جواب ماست:



$$D_f = (-2, +\infty)$$

$$R_f = [-2, +\infty)$$

سوال ۷:

$$f(1) = 2, \quad f(0) = 1$$

$$2x_0 + a = 1 \Rightarrow \boxed{a = 1}$$

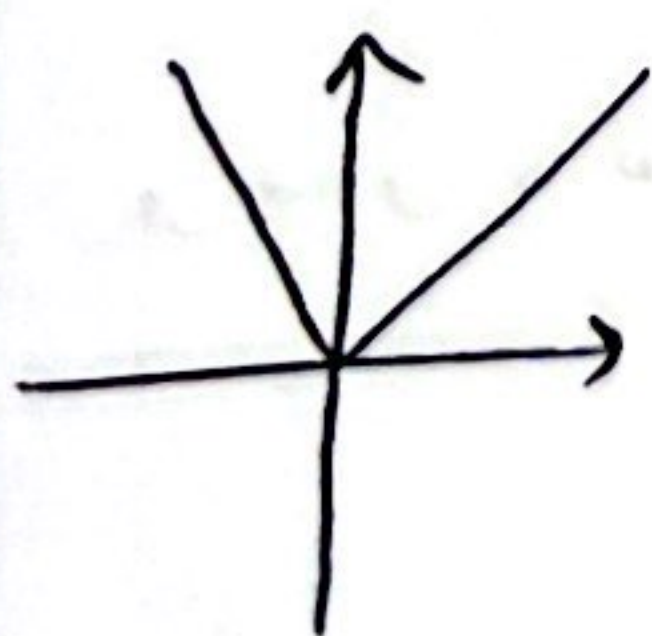
$$2x_1 + b = 2 \Rightarrow \boxed{b = 0}$$

سوال ۸: با توجه به ضابطه‌ی تابع، لبتق ضابطه‌ی دوم

پس در ضابطه‌ی اول نیز باید داشته باشیم $f(0) = 1$

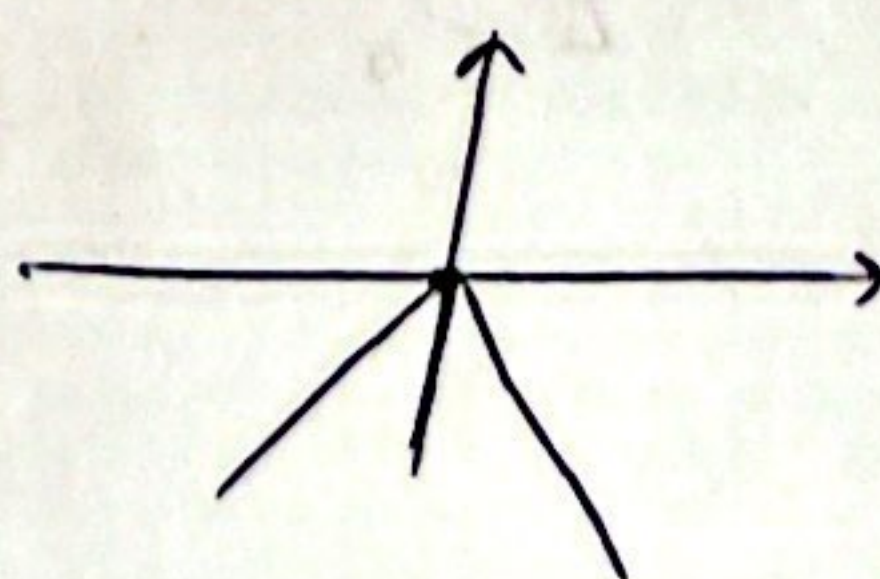
در ضابطه‌ی سوم نیز باید $f(1) = 2$ پس:

سوال ۹:



$$y = |x|$$

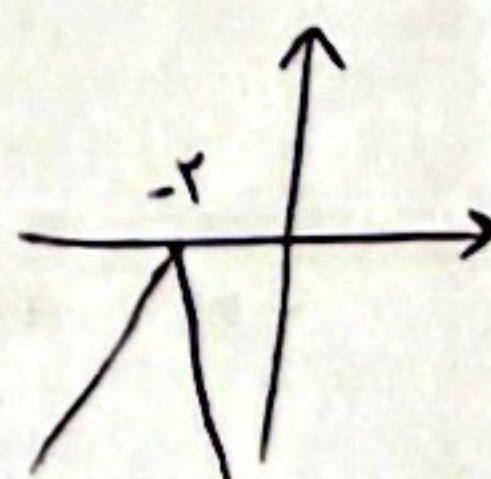
تقریب به x



$$y = -|x|$$

→

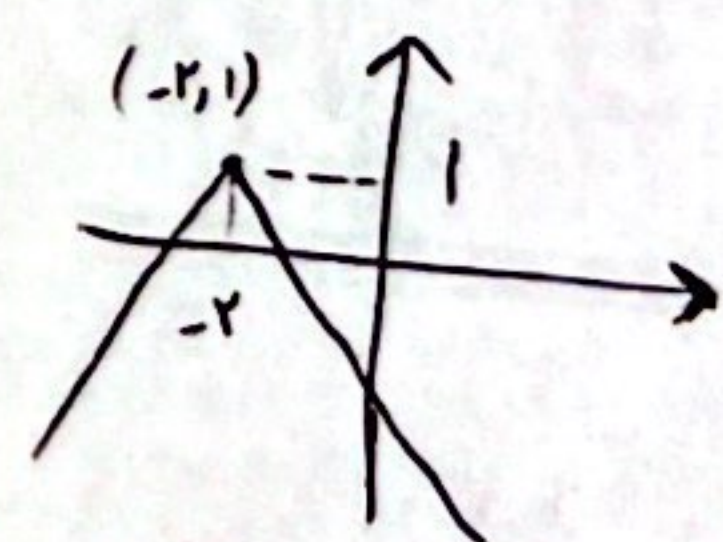
۲ واحد به چپ



$$y = -|x+2|$$

→

۱ واحد بالا

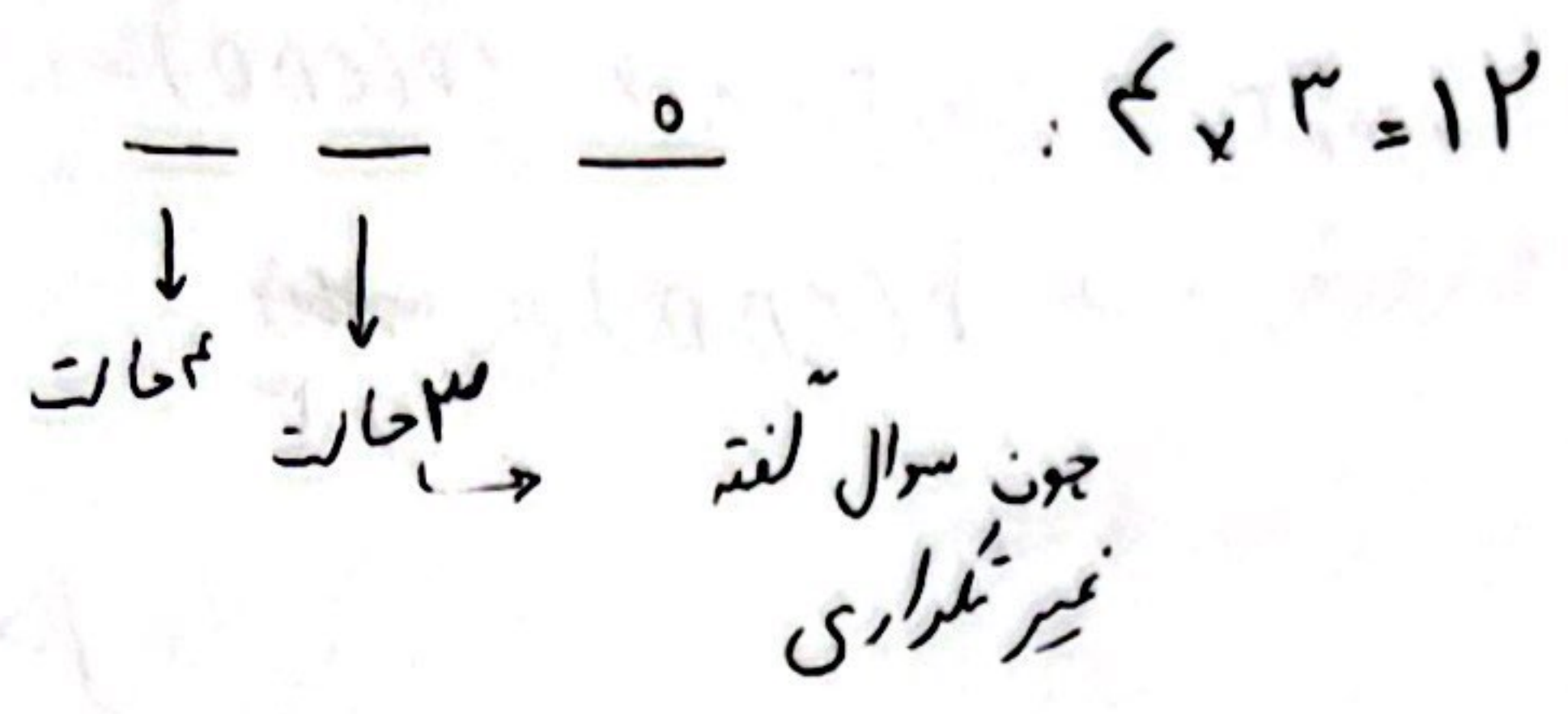


$$y = -|x+2| + 1$$

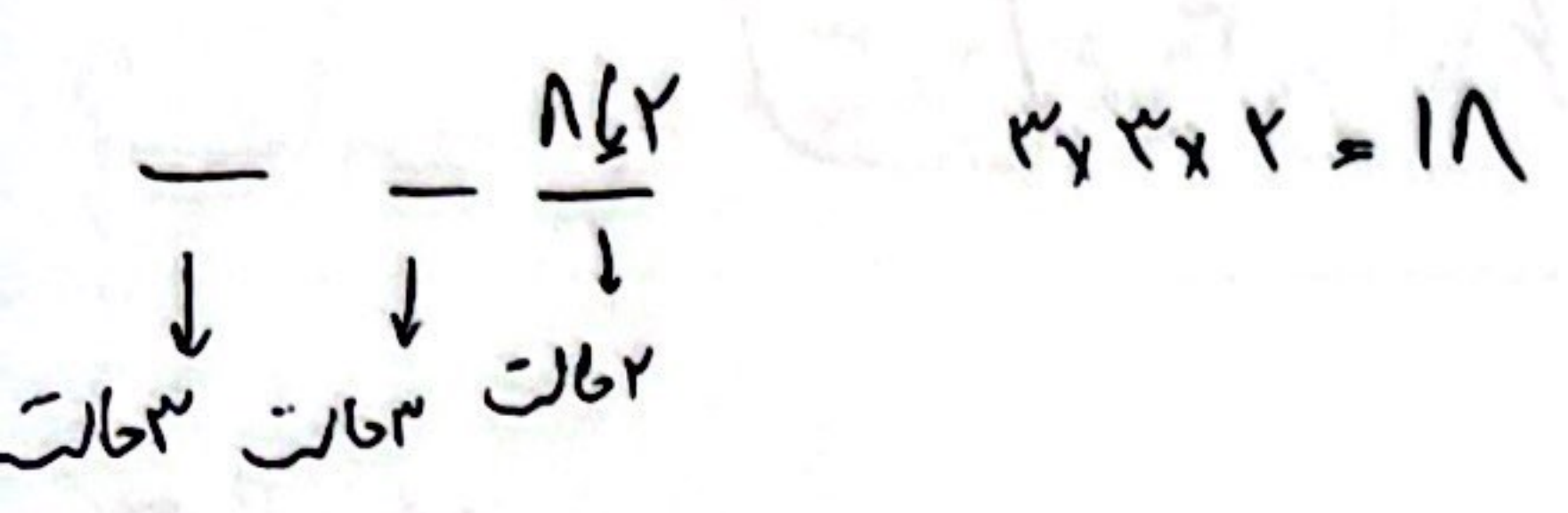
مسئله ۱۰: (الف)

مسئله ۲ حالت تفسیری کنیم

حالت اول: رقم یکان صفر باشد



حالت دوم: رقم یکان صفر نباشد



برای رقم یکان ۲ حالت داریم بین ۸۱۲

حال برای رقم صدگان یکبار از ۸۱۲ نه در رقم یکان انتخاب شده و رقم ۰ را نمی توانیم

انتخاب کنیم پس برای رقم صدگان ۳ حالت داریم. حال برای رقم دهگان ۲ می تواند انتخاب شود و دهگان ۳ حالت دارد.

پس در کل $12 + 18 = 30$ عدد ۳ رقمی زوج بدون تکرار داریم

(ب) مرادام از اعضای M می تواند به a, b, c, d, e, f, g, h متناظر شود پس 3^8 تابع مختلف داریم

AB - - - - -

سوال ۱۱:

آن دو نفر خاص را A و B در نظری تیریم و آن ها را کنار هم قرار می دهیم، حال تمامی افراد را

به ۶ حالت می تواند دید من ترار گیرند و A و B هم به ۲ حالت می توانند کنار هم باشند پس جواب مسئله

برابر $120 = 6! \times 2!$ خواهد بود

سوال ۱۲: اگر ۳ شاخه تل قرار دهد $(\frac{0}{3})$

$$= \text{جواب مسئله} = (\frac{0}{0}) + (\frac{1}{1}) + (\frac{2}{2})$$

$$\begin{array}{cccc} \sim & \sim & \sim & \sim \\ \sim & \sim & \sim & \sim \end{array}$$

کیت فرض سوال : $P(C) = 0,4$ $P(D) = 0,3$ و همچنین :

$$P(C \cap D) = 0,3 \Rightarrow P(C) + P(D) - 2P(C \cap D) = 0,3 \Rightarrow 0,4 + 0,3 - 2P(C \cap D) = 0,3$$

$$\Rightarrow P(C \cap D) = 0,3$$

۱. حال داریم :

$$P(C \cap D') = P(C - D) = P(C) - P(C \cap D) = 0,4 - 0,3 = \boxed{0,1}$$

سوال ۱۴ :

$$\frac{\binom{4}{2} \times \binom{3}{1}}{\binom{7}{3}} = \frac{6 \times 3}{35} = \frac{18}{35}$$

الف :

ب : از اصل متمم استفاده می کنیم . احتمال اینکه هر ۳ مهره سرنگ باشند :

$$\text{هر ۳ قرمز : } \frac{\binom{3}{3}}{\binom{7}{3}} = \frac{1}{35} \quad \text{هر ۳ آبی : } \frac{\binom{4}{3}}{\binom{7}{3}} = \frac{4}{35}$$

احتمال اینکه هر ۳ سرنگ باشند : $\frac{1}{35} + \frac{4}{35} = \frac{5}{35} = \frac{1}{7}$ $\Rightarrow$ احتمال اینکه هر ۳ سرنگ نباشند :

$$\boxed{1 - \frac{1}{7} = \frac{6}{7}}$$

سوال ۱۵ :

$$\frac{\binom{0}{1} \times \binom{4}{2}}{\binom{9}{3}} = \frac{0 \times 6}{84} = \frac{0}{84}$$

الف :

ب : از اصل متمم استفاده می کنیم . احتمال اینکه هیچ مهندسی انتخاب نشود ، برابر است با :

$$\frac{\binom{0}{3}}{\binom{9}{3}} = \frac{1}{84} = \frac{0}{84}$$

حال احتمال اینکه حداقل یک مهندس انتخاب شود :

$$1 - \frac{0}{84} = \boxed{\frac{84}{84} = 1}$$

الف: کینی (اسی) ب: کچی ^{بیوسته} ج: کچی ^{لسته} د: کینی ترتیبی

منبع: آموزش و پرورش فا استان فارس
نام دبیر: راضیه عسکری ریاضی دهم

سوال ۱۷: ست:

آرکد مجموعی n عضوی دارای ۰ از زیر مجموعی ۲ عضوی باشد، دارای چند زیر مجموعی ۳ عضوی است؟

۵ (۱) ۱۰ (۲) ۱۵ (۳) ۲۰ (۴)

$$\frac{n(n-1)}{2} = 10$$

$$\Rightarrow \boxed{n = 5}$$

حل: تعداد زیر مجموعی ۲ عضوی مجموعی n عضوی برابر $\binom{n}{2}$ است.

تعداد زیر مجموعی ۳ عضوی مجموعی n عضوی برابر $\binom{n}{3}$ است و $\binom{5}{3} = 10$

منبع: آموزش پرورش فارس (فسا)

تست:

دبیر، را ضیه عسکری

سوال ۲۰:

آر $x^2 + x + b - 1$ تابع معانی باشد حاصل $2a + b$ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) -۱ (۴) صفر

گذاشته معانی به صورت $g(x) = x$ است پس

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

$$2 \times (-\frac{1}{2}) + 1 = 0$$

همچنین $b - 1 = 0 \Rightarrow b = 1$

www.kanoon-ir

منبع : ریاضی دم - آموزش پرورش فا استان فارس

محمد فایزادی
۹

نام دبیر : راضیه عسکری

آر $x = -1$ یک ریشه معادله $x^2 - mx - 7 = 0$ باشد ریشه دیگر کدام است ؟

$$\left(\frac{7}{4} \right) \quad \left(2 \right) \quad \left(3 \right) \quad \left(4 \right) \quad \left(-\frac{7}{4} \right)$$

حل : $\Rightarrow m = 3 \Rightarrow 4 + m - 7 = 0 \Rightarrow 4 + m - 7 = 0 \Rightarrow m = 3$

$\Rightarrow x^2 - 3x - 7 = 0$ جمع ریشه ها $\Rightarrow \alpha + (-1) = \frac{3}{4} \Rightarrow \alpha = \frac{7}{4}$

www.kanoon-ir

تست

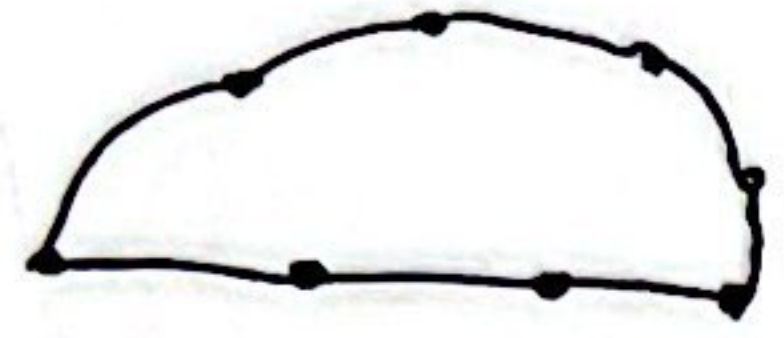
سوال: ۱۹

منبع: آموزش و پرورش استان فارس (فا)

دبیر: رافیه عسگری

محمدناز برای
۹۵

هشت نقطه روی محیط شکل زیر قرار گرفته اند، چند مثلث میتوان ساخت که راسهای آن از نقاط باشند؟



۵۴ (۴)

۵۲ (۳) ✓

۵۰ (۲)

۴۸ (۱) ✓

حل: در کل به $(\frac{n}{2})$ طریق میتوان ۳ نقطه انتخاب کرد که آنهایی که هر ۳ تا روی قطر نیم دایره اند

حاصل کل مثلث نمی دهند یعنی $(\frac{n}{2})$ پس جواب = $(\frac{n}{2}) - (\frac{n}{2})$
 $۵۲ - ۴ = ۴۸$

آوردن ۳ نقطه روی قوس با دایره با هم نیز مثلث تشکیل نمیدهند

۴۸ - ۴ = ۴۴