



دبیرستان غیردولتی دخترانه رستا

۱	نمودار تابع $y = x+2 - 1$ را رسم کنید و دامنه و برد آن را مشخص کنید.	۹
۱	اگر $f = \{ (a+b) \text{ و } (۸ \text{ و } ۵) \text{ و } (۴ \text{ و } b) \}$ یک تابع ثابت باشد. مقدار a و b را بدست آورید.	۱۰
۱	اگر f یک تابع خطی باشد به طوری که $f(۲) = ۵$ و $f(۵) = ۳$ ضابطه تابع f را بدست آورید.	۱۱
۱/۲۵	با حروف کلمه «خوزستان» و بدون توجه به معنی کلمات: الف) چند کلمه سه حرفی بدون تکرار می توان نوشت. ب) چند کلمه سه حرفی بدون تکرار می توان نوشت به طوریکه با یک حرف نقطه دار شروع شود.	۱۲
۱	۵ ورزشکار و ۲ مربی کوهنوردی به چند طریق می توانند در یک صف قرار بگیرند به طوری که ابتدا و انتهای صف همیشه مربی قرار گیرد.	۱۳
۱/۵	داخل کیسه ای ۳ مهره قرمز و ۵ مهره سبز وجود دارد. به چند طریق می توان ۲ مهره از کیسه خارج کرد به طوری که: الف) حداقل یک مهره قرمز باشد. ب) مهره ها هم رنگ باشند.	۱۴
۱	اگر حروف کلمه «دبیرستان» را به تصادف کنار هم قرار دهیم چقدر احتمال دارد که دو حرف «ی و د» کنار هم باشند.	۱۵
۱	احتمال اینکه دانش آموزی در درس فیزیک قبول شود $۰/۳۴$ و احتمال اینکه در درس ریاضی قبول شود $۰/۶۲$ است و احتمال اینکه در هر دو درس قبول شود $۰/۱۵$ است. احتمال اینکه حداقل در یکی از این دو درس قبول شود چقدر است؟	۱۶
۲	نوع هر یک از متغیرهای زیر را مشخص کنید. الف) تعداد ماهی های یک دریا ب) میزان بارندگی ج) مراحل زندگی یک انسان د) اقوام ایرانی	۱۷

موفق باشید



۰۲۰۲-۴۲۵۵۰۱۳

لنگرود: بلوار عبدالکریمی، روبه روی پلیس ۱۰، دبیرستان رستا

دیرستان غیردولتی دخترانه رستا

ردیف	سوالات	ص	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف) اگر $A = (-\infty, 2]$ و $B = (-4, 3)$ و $C = [1, +\infty)$ ، حاصل عبارت $(A \cup B) \cap C$ برابر است. ب) حاصل $5 \cos^2 - \tan^2 45^\circ$ برابر است. ج) حاصل $(2 \text{ و } 5)$ برابر $3p$ است.		۱/۵
۲	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) تابع همانی هر عضو از دامنه تابع را دقیقاً به همان عضو در برد نظیر می کند. ب) دو پیشامد A و B را ناسازگار می گوئیم هر گاه اشتراک آنها تهی نباشد. ج) هر عدد مثبت دارای دو ریشه زوج است که قرینه یکدیگرند.		۰/۷۵
۳	در یک دنباله حسابی جملات سوم و هفتم به ترتیب ۲۰ و ۵۶ است. جمله عمومی این دنباله را بدست آورید.		۱
۴	درستی تساوی زیر را بررسی کنید. $\frac{1 + \tan \alpha}{1 + \cot \alpha} = \tan \alpha$		۱
۵	الف) حاصل عبارت زیر را بدست آورید. ب) مخرج کسر زیر را گویا کنید. $\frac{5}{\sqrt{x} - 2}$	$\sqrt[4]{2^2 \sqrt{2}} =$	۱/۵
۶	رأس و محور تقارن سهمی زیر را بدست آورید و سپس آن را رسم کنید. $y = x^2 - 2x - 3$		۱
۷	نامعادله زیر را حل کنید و مجموعه جواب را به شکل بازه نشان دهید. $\left \frac{x-1}{2} - 1 \right \geq 3$		۱/۵
۸	در تابع با ضابطه $y = \begin{cases} 2x+1 & x > 2 \\ 1 & -3 < x \leq 2 \\ x^2 & x \leq -3 \end{cases}$ مقدار $f(x)$ مقدار $\frac{f(f(2))+f(5)}{f(-4)}$ را بدست آورید.		۱

کلیه ریشه ها = راجعاً!

(۱) الف (۲) و ۱ - ب - ج - ۴۰ - د

(۲) الف (۲) و ۱ - ب - ج - د = (۲) و ۱ - ب - ج - د

$$d = \frac{a_1 - a_n}{r} = \frac{14 - 2}{2} = 9$$

$$a_0 = a_1 + 1 \rightarrow a_1 = 2$$

$$t_n = 2 + (n-1) \times 1$$

$$t_n = 9n - 7$$

$$\frac{\cos \alpha + \sin \alpha}{\cos \alpha} = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = \tan \alpha$$

$$\frac{\sin \alpha + \cos \alpha}{\sin \alpha}$$

$$\sqrt[12]{2^3 \times 2^3} = \sqrt[12]{2^6} = 2^{\frac{6}{12}} = 2^{\frac{1}{2}} = \sqrt{2}$$

$$\frac{a}{\sqrt{n}-2} \times \frac{\sqrt{n^2+2}\sqrt{n}+2}{\sqrt{n^2+2}\sqrt{n}+2} = \frac{a(\sqrt{n^2+2}\sqrt{n}+2)}{n-4}$$

$n = -\frac{b}{2a} = -\frac{-2}{2} = 1$

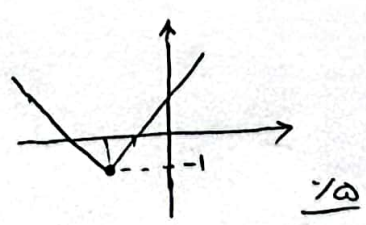
n	0	1	2
y	-4	-4	-4

$$\frac{n-1}{2} - 1 \geq 3 \rightarrow \frac{n-1}{2} \geq 4 \rightarrow n \geq 9$$

$$\frac{n-1}{2} - 1 \leq -3 \rightarrow \frac{n-1}{2} \leq -2 \rightarrow n \leq -3$$

$$\frac{10+1}{14} = \frac{11}{14}$$

$$f(2) = 7$$



دامنه = \mathbb{R}
 بردار = $[-1, +\infty)$

$$b = 5 \quad , \quad a + b = 5 \rightarrow a = 0$$

۱۵ ۱۵

$$\begin{cases} 2a + b = 5 \rightarrow 2a = 2 \rightarrow a = 1 \\ b = 3 \end{cases}$$

$R(m) = a + 3$

۱۵ ۱۵ ۲۵

الف) $\frac{7}{5} \times \frac{4}{5} = \frac{28}{25}$ ۱۵ ب) $\frac{4}{5} \times \frac{5}{4} = 1$ ۱۵ ۷۵

$$\frac{1}{5!} = \frac{1}{120} = 5! \times 2! = 240$$

۱۵

الف) $\binom{3}{1} \binom{4}{1} + \binom{3}{2} = 3 \times 4 + 3 = 15$ ۷۵

ب) $\binom{3}{2} + \binom{4}{2} = 3 + 6 = 9$ ۷۵

$7! = 5040$ انقوه

$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$ ۲۵

$P(A \cup B) = 0.34 + 0.42 - 0.15 = 0.61$ ۷۵

الف) انقوه ب) کوه سوله ج) کوه آرتیبه د) کوه اسه

تعمیر و مرمت

موفق باشید



۰۱۳-۴۲۵۵۰۲۰۲

لنگرود: بلوار عبدالکریمی، روبه روی پلیس ۱۰، دبیرستان رستا