

کتاب : ریاضی و آمار ۲	رشته : انسانی	پایه : یازدهم	فصل : اول	درس : ۱
نام فصل : آشنایی با منطق و استدلال ریاضی	نام درس : گزاره ها و ترکیب گزاره ها	مفهوم مورد ارزشیابی : مفهوم گزاره		
حیطه شناختی : دانش	سطح ارزشیابی : آسان	بارم : ۰/۷۵		
نام طراح : فرشته حقیقی	استان : کرمانشاه	شهرستان : کرمانشاه		

سوال

(۱) کدامیک از عبارت های زیر درست و کدام نادرست است.

☐ غلط ☐ صحیح

الف) «عدد ۱۱ زوج است» یک گزاره است.

☐ غلط ☐ صحیح

ب) ترکیب عطفی دو گزاره زمانی درست است که یکی از گزاره ها درست باشد .

☐ غلط ☐ صحیح

پ) ارزش گزاره «عدد $(-1)^{K+1}$ عددی همواره مثبت است $K \in \mathbb{N}$ » همواره درست است.

پاسخ تشریحی

الف) ص طبق تعریف گزاره

ب) غ در ترکیب عطفی هر دو گزاره باید درست باشند تا یک گزاره درست داشته باشیم.

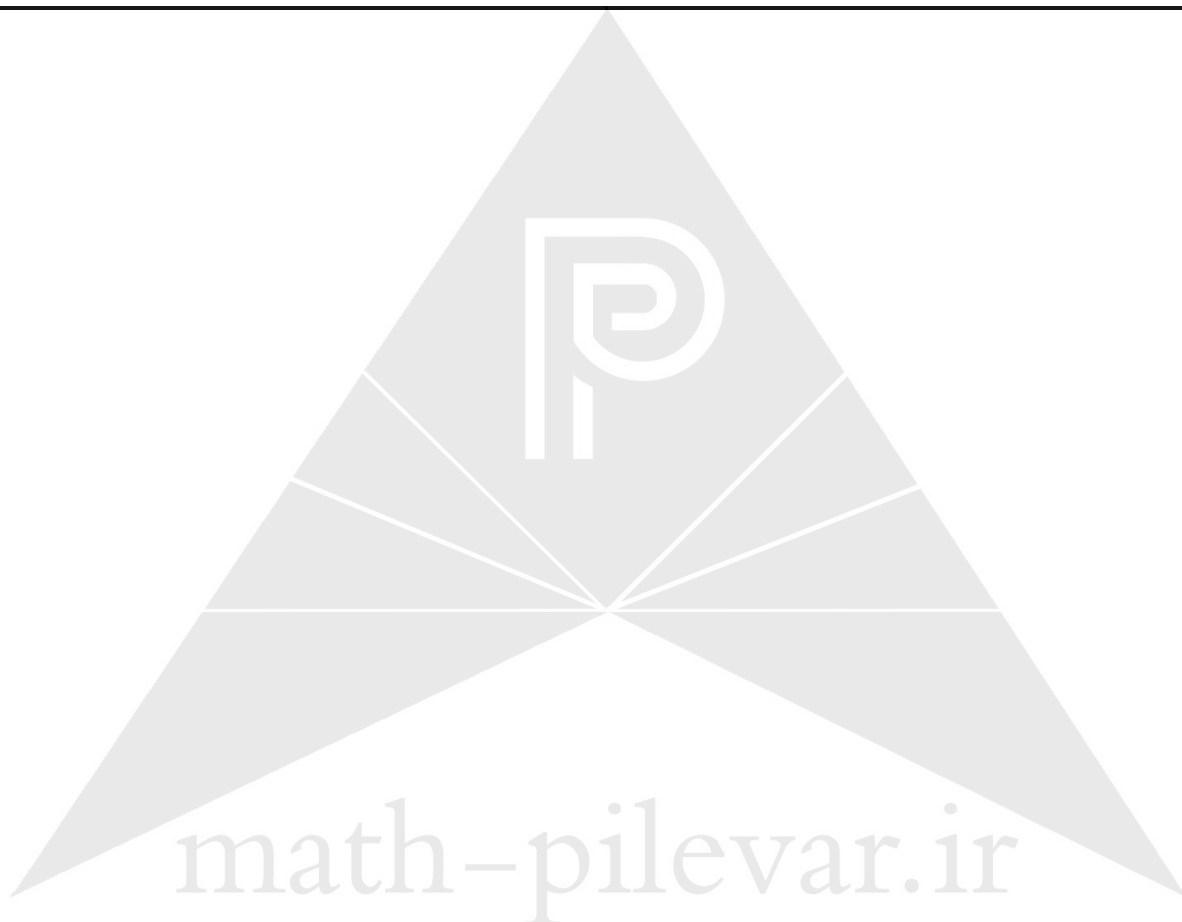
پ) غ به ازای $K = 2$ یک عدد منفی به دست می آید



math-pilevar.ir

کتاب : ریاضی و آمار ۲	رشته : انسانی	پایه : یازدهم	فصل : اول	درس : ۱
نام فصل : آشنایی با منطق و استدلال ریاضی	نام درس : گزاره ها و ترکیب گزاره ها	مفهوم مورد ارزشیابی : تعریف گزاره های مرکب	سطح ارزشیابی : آسان	بارم : ۰/۷۵
حیطه شناختی : دانش	استان : کرمانشاه	شهرستان : کرمانشاه		
نام طراح : فرشته حقیقی				

سوال
(۲) جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف) هرگاه دو گزاره را با لفظ «یا» ترکیب کنیم به آن ترکیب گوئیم. ب) در گزاره شرطی $P, p \Rightarrow q$ را و q را می نامیم.
پاسخ تشریحی
الف) فصلی ب) مقدم - تالی



درس : ۱	فصل : اول	پایه : یازدهم	رشته : انسانی	کتاب : ریاضی و آمار ۲
مفهوم مورد ارزشیابی : گزاره ها	نام درس : گزاره ها و ترکیب گزاره ها	نام فصل : آشنایی با منطق و استدلال ریاضی		
بارم : ۵/۰	سطح ارزشیابی : آسان	حیطه شناختی : درک و فهم		
شهرستان : کرمانشاه	استان : کرمانشاه	نام طراح : فرشته حقیقی		

سوال				
(۳) جدول ارزش گذاری مربوط به تعدادی از گزاره ها دارای ۳۲ ردیف است، تعداد گزاره های این جدول کدام است؟				
۳ (۱)	۴ (۲)	۵ (۳)	۶ (۴)	
پاسخ تشریحی				
$2^n = 32 \Rightarrow n = 5$				گزینه ۳



کتاب : ریاضی و آمار ۲	رشته : انسانی	پایه : یازدهم	فصل : اول	درس : ۱
نام فصل : آشنایی با منطق و استدلال ریاضی	نام درس : گزاره ها و ترکیب گزاره ها	مفهوم مورد ارزشیابی : ارزش گزاره ها		
حیطه شناختی : درک و فهم	سطح ارزشیابی : متوسط	بارم : ۵/۰		
نام طراح : فرشته حقیقی	استان : کرمانشاه	شهرستان : کرمانشاه		

سوال

(۴) در جای خالی، چه عبارتی قرار دهیم تا ارزش کل گزاره نادرست شود؟

اگر ۵ عدد زوج باشد، آنگاه و برعکس.

(۱) معادله $x^2 + x + 7 = 0$ ریشه مضاعف دارد. (۲) ۱ عددی اول است

(۳) ۴۱ عددی مرکب است. (۴) $N \cap R = N$

پاسخ تشریحی

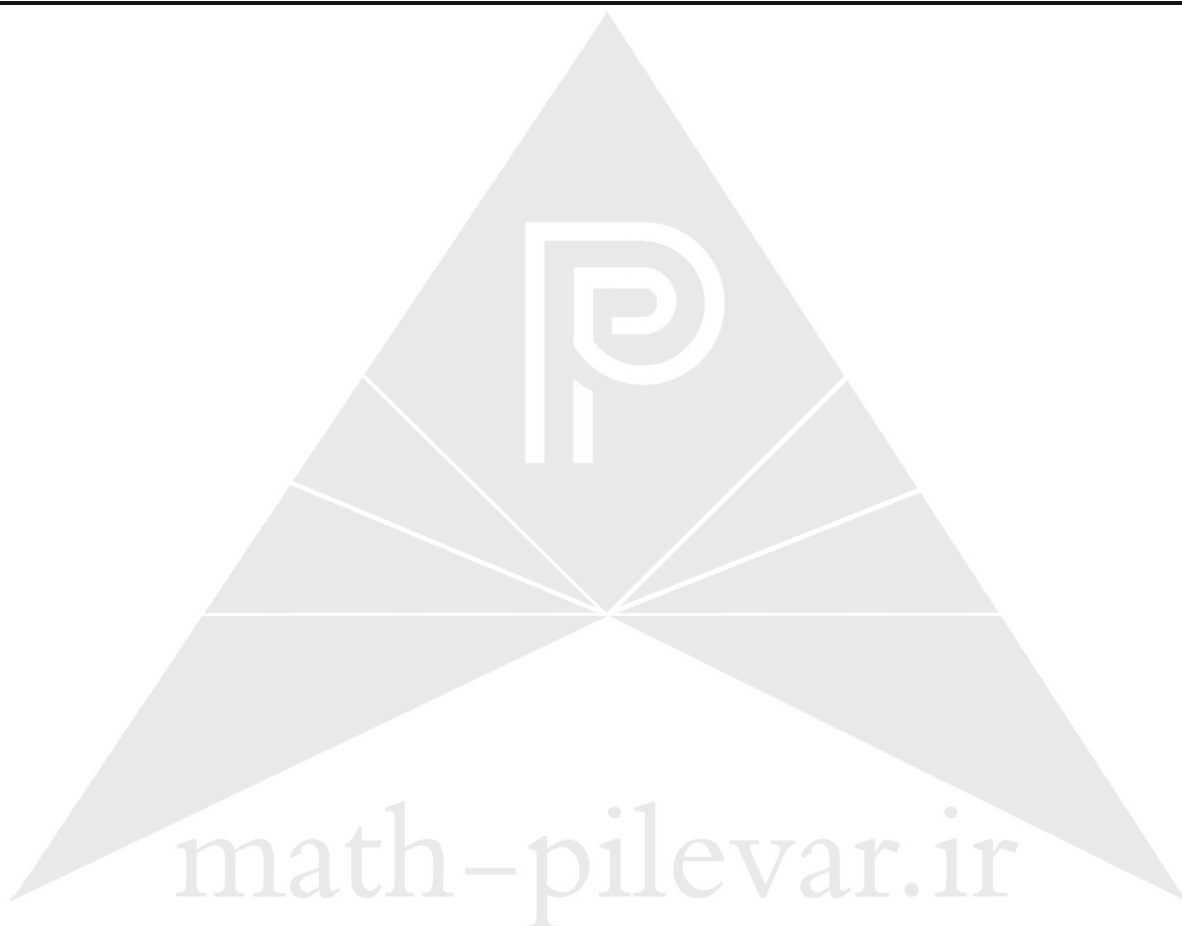
۵ زوج است. گزاره ای نادرست است پس باید یک گزاره درست انتخاب کنیم تا کل گزاره نادرست شود. گزینه ۴



math-pilevar.ir

کتاب : ریاضی و آمار ۲	رشته : انسانی	پایه : یازدهم	فصل : دوم	درس : ۲
نام فصل : تابع	نام درس : توابع پلکانی و قدر مطلق	مفهوم مورد ارزشیابی : توابع پلکانی	سطح ارزشیابی : متوسط	بارم : ۵/۰
حیطه شناختی : درک و فهم	استان : کرمانشاه	شهرستان : کرمانشاه	نام طراح : فرشته حقیقی	

سوال				
(۵) به ازای چه مقدار a، تابع $f(x) = \begin{cases} 4 & x \geq 2 \\ (a+1)x+1 & x < 2 \end{cases}$ یک تابع پلکانی است.				
(۱) صفر	(۲) ۱	(۳) -۱	(۴) ۴	
پاسخ تشریحی				
باید $(a+1)x+1$ یک عدد ثابت باشد پس : $a+1=0 \Rightarrow a=-1$				



درس : ۲	فصل : دوم	پایه : یازدهم	رشته : انسانی	کتاب : ریاضی و آمار ۲
مفهوم مورد ارزشیابی : تابع جزء صحیح	نام درس : توابع پلکانی و قدر مطلق	نام فصل : تابع	حیطه شناختی : درک و فهم	نام طراح : فرشته حقیقی
بارم : ۰/۷۵	سطح ارزشیابی : آسان	استان : کرمانشاه		
شهرستان : کرمانشاه				

سوال	
۶) جاهای خالی را با اعداد مناسب پر کنید.	الف) اگر $f(x) = 2$ آنگاه $.... \leq x <$
ب) $[-0.5] =$	
پاسخ تشریحی	
الف) $2 \leq x < 3$	ب) -۱



کتاب : ریاضی و آمار ۲	رشته : انسانی	پایه : یازدهم	فصل : اول	درس : ۱
نام فصل : آشنایی با منطق و استدلال ریاضی	نام درس : گزاره ها و ترکیب گزاره ها	مفهوم مورد ارزشیابی : ترکیب گزاره ها		
حیطه شناختی : درک و فهم	سطح ارزشیابی : آسان	بارم : ۱		
نام طراح : فرشته حقیقی	استان : کرمانشاه	شهرستان : کرمانشاه		

سوال

(۷) اگر ارزش $p \vee q$ نادرست باشد حاصل هم ارزی زیر درست یا نادرست است؟ چرا؟

$$\sim (p \Rightarrow \sim q) \wedge q \equiv ?$$

پاسخ تشریحی

از اینکه $p \vee q$ نادرست است نتیجه می گیریم هر دو گزاره نادرست هستند پس $\sim (\underbrace{F \Rightarrow T}_T) \wedge \underbrace{F}_F \Rightarrow F \wedge F \equiv F$



math-pilevar.ir

کتاب : ریاضی و آمار ۲	رشته : انسانی	پایه : یازدهم	فصل : اول	درس : ۱
نام فصل : آشنایی با منطق و استدلال ریاضی	نام درس : گزاره ها و ترکیب گزاره ها	مفهوم مورد ارزشیابی : نقیض گزاره ها		
حیطه شناختی : به کار بستن	سطح ارزشیابی : آسان	بارم : ۱/۵		
نام طراح : فرشته حقیقی	استان : کرمانشاه	شهرستان : کرمانشاه		

سوال	
۸) نقیض گزاره های زیر را بنویسید.	
الف) $(-5)^2 > (2 \times 7) + 1$	
ب) $3^2 + 4^2 = 5^2$	
پاسخ تشریحی	
الف) $(-5)^2 \leq (2 \times 7) + 1$	ب) $3^2 + 4^2 \neq 5^2$



math-pilevar.ir

کتاب: ریاضی و آمار ۲	رشته: انسانی	پایه: یازدهم	فصل: اول	درس: ۲
نام فصل: آشنایی با منطق و استدلال ریاضی	نام درس: استدلال ریاضی	مفهوم مورد ارزشیابی: استدلال ریاضی		
حیطه شناختی: تجزیه و تحلیل	سطح ارزشیابی: سخت	بارم: ۱/۵		
نام طراح: فرشته حقیقی	استان: کرمانشاه	شهرستان: کرمانشاه		

سوال

۹) در هر مورد خطای محاسباتی رخ داده را مشخص کنید و راه حل درست را بنویسید.

الف) در حل معادله $x^3 = 3x^2$ راه حل زیر ارائه شده است.

$$\begin{aligned} x^3 - 3x^2 = 0 & \quad \text{مرحله (۱)} \\ \xrightarrow{x^2} x^2(x-3) = 0 & \quad \text{مرحله (۲) فاکتور} \\ \xrightarrow{\text{طرفین } x^2} \cancel{x^2}(x-3) = \frac{0}{\cancel{x^2}} & \quad \text{مرحله (۳) تقسیم} \quad \text{مرحله (۴)} \Rightarrow x-3=0 \Rightarrow x=3 \quad \text{مرحله (۵)} \end{aligned}$$

ب) در حل نامعادله $3x + 1 > 6x + \frac{5}{2}$ راه حل زیر ارائه شده است.

$$\begin{aligned} 3x - 6x > \frac{5}{2} - 1 & \Rightarrow -3x > \frac{3}{2} \Rightarrow -x > \frac{1}{2} \Rightarrow x > -\frac{1}{2} \\ \text{مرحله (۱)} & \quad \text{مرحله (۲)} \quad \text{مرحله (۳)} \quad \text{مرحله (۴)} \end{aligned}$$

پاسخ تشریحی

الف) مرحله ۳ (الف) $x^2(x-3) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x^2 = 0 \Rightarrow x = 0 \\ x-3 = 0 \Rightarrow x = 3 \end{cases}$

ب) مرحله ۴ (ب) $3x - 6x > \frac{5}{2} - 1 \Rightarrow -3x > \frac{3}{2} \Rightarrow -x > \frac{1}{2} \Rightarrow x < -\frac{1}{2}$

کتاب : ریاضی و آمار ۲	رشته : انسانی	پایه : یازدهم	فصل : اول	درس : ۲
نام فصل : آشنایی با منطق و استدلال ریاضی	نام درس : استدلال ریاضی	مفهوم مورد ارزشیابی : استدلال ریاضی		
حیطه شناختی : تجزیه و تحلیل	سطح ارزشیابی : متوسط	بارم : ۱/۵		
نام طراح : فرشته حقیقی	استان : کرمانشاه	شهرستان : کرمانشاه		

سوال

۱۰) گزاره های زیر را به صورت نماد ریاضی بازنویسی کنید.

الف) مربع عددی مساوی ۳ برابر جذر آن عدد به اضافه چهار است.

ب) مجموع مربعات دو عدد بزرگ تر یا مساوی مربع مجموع آن دو عدد است.

پاسخ تشریحی

الف) $x^2 = 3\sqrt{x} + 4$

ب) $x^2 + y^2 \geq (x + y)^2$



math-pilevar.ir

کتاب : ریاضی و آمار ۲	رشته : انسانی	پایه : یازدهم	فصل : اول	درس : ۲
نام فصل : آشنایی با منطق و استدلال ریاضی	نام درس : استدلال ریاضی	مفهوم مورد ارزشیابی : استدلال ریاضی		
حیطه شناختی : دانش	سطح ارزشیابی : آسان	بارم : ۵/۰		
نام طراح : فرشته حقیقی	استان : کرمانشاه	شهرستان : کرمانشاه		

سوال

(۱۱) نتیجه حاصل از استدلال زیر را بنویسید به این نوع استدلال چه می گوئیم؟

n زوج است $\Rightarrow n^2$ زوج است

4^2 زوج است

پاسخ تشریحی

قیاس استثنایی

۴ زوج است



math-pilevar.ir

کتاب : ریاضی و آمار ۲	رشته : انسانی	پایه : یازدهم	فصل : اول	درس : ۱
نام فصل : آشنایی با منطق و استدلال ریاضی	نام درس : گزاره ها و ترکیب گزاره ها	مفهوم مورد ارزشیابی : ارزش گزاره های مرکب		
حیطه شناختی : درک و فهم	سطح ارزشیابی : آسان	بارم : ۱/۵		
نام طراح : فرشته حقیقی	استان : کرمانشاه	شهرستان : کرمانشاه		

سوال

(۱۲) در جدول زیر رو به روی گزاره داده شده ارزش آن را با علامت ✓ مشخص کرده و نیز با توجه به ارزش داده شده با یک گزاره ساده، گزاره مرکب را کامل کنید.

ردیف	گزاره	درست	نادرست
۱	هر سال ۱۲ ماه دارد و	✓	
۲	$\sqrt{81} = 9$ یا		✓
۳	اگر $3^2 = 6$ آنگاه ۵ اول است		

پاسخ تشریحی

ردیف ۱ : یک گزاره درست مانند عدد ۲ زوج است.

ردیف ۲ : یک گزاره نادرست مانند هر سال ۵ فصل دارد.

ردیف ۳ : درست.

کتاب : ریاضی و آمار ۲	رشته : انسانی	پایه : یازدهم	فصل : اول	درس : ۱
نام فصل : آشنایی با منطق و استدلال ریاضی	نام درس : گزاره ها و ترکیب گزاره ها	مفهوم مورد ارزشیابی : ترکیب گزاره		
حیطه شناختی : به کار بستن	سطح ارزشیابی : متوسط	بارم : ۱/۵		
نام طراح : فرشته حقیقی	استان : کرمانشاه	شهرستان : کرمانشاه		

سوال

(۱۳) جدول ارزش گزاره زیر را رسم کنید. $(p \vee q) \wedge (p \Rightarrow \sim q)$

پاسخ تشریحی

p	q	$p \vee q$	$\sim q$	$p \Rightarrow \sim q$	$(p \vee q) \wedge (p \Rightarrow \sim q)$
د	د	د	ن	ن	ن
د	ن	د	د	د	د
ن	د	د	ن	د	د
ن	ن	ن	د	د	ن

کتاب : ریاضی و آمار ۲	رشته : انسانی	پایه : یازدهم	فصل : اول	درس : ۲
نام فصل : آشنایی با منطق و استدلال ریاضی	نام درس : استدلال ریاضی	مفهوم مورد ارزشیابی : استدلال ریاضی		
حیطه شناختی : تجزیه و تحلیل	سطح ارزشیابی : سخت	بارم : ۱/۵		
نام طراح : فرشته حقیقی	استان : کرمانشاه	شهرستان : کرمانشاه		

سوال

(۱۴) ثابت کنید «اگر n^2 زوج باشد آن گاه n زوج است $n \in \mathbb{Z}$ »

پاسخ تشریحی

$p \Rightarrow q$: پس n زوج: q n^2 زوج: p

از عکس نقیض استفاده می کنیم یعنی ثابت می کنیم: $\sim q \Rightarrow \sim p$

$$n \Rightarrow n = 2k + 1 \xrightarrow{\text{به توان ۲}} n^2 = 4k^2 + 4k + 1 \Rightarrow n^2 = 2(\underbrace{2k^2 + 2k}_m) + 1$$

پس n^2 فرد است و حکم ثابت می شود. $\Rightarrow n^2 = 2m + 1$



درس : ۱	فصل : اول	پایه : یازدهم	رشته : انسانی	کتاب : ریاضی و آمار ۲
مفهوم مورد ارزشیابی : ترکیب گزاره ها	نام درس : گزاره ها و ترکیب گزاره ها	نام فصل : آشنایی با منطق و استدلال ریاضی	حیطه شناختی : دانش	نام طراح : فرشته حقیقی
بارم : ۱	سطح ارزشیابی : متوسط	استان : کرمانشاه	شهرستان : کرمانشاه	

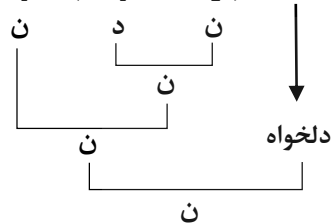
سوال

(۱۵) اگر p گزاره ای درست و q گزاره ای نادرست و r گزاره ای دلخواه باشد ارزش گزاره مرکب زیر را مشخص کنید.

$$[q \vee (\sim q \Rightarrow \sim p)] \wedge r$$

پاسخ تشریحی

$$[q \vee (\sim q \Rightarrow \sim p)] \wedge r \equiv F$$



درس : ۱	فصل : دوم	پایه : یازدهم	رشته : انسانی	کتاب : ریاضی و آمار ۲
مفهوم مورد ارزشیابی : تابع همانی	نام درس: توابع ثابت، چند ضابطه ای و همانی	نام فصل : تابع		
بارم: ۱	سطح ارزشیابی : متوسط	حیطه شناختی : تجزیه و تحلیل		
شهرستان : کرمانشاه	استان : کرمانشاه	نام طراح : فرشته حقیقی		

سوال

۱۶) اگر در تابع همانی f ، $D_f = \{2, 1, 2x + y\}$ و $R_f = \{x - 2y, 2, 7\}$ باشد حاصل $x + y$ را بیابید.

پاسخ تشریحی

در تابع همانی دامنه و برد با هم برابرند در نتیجه:

$$\begin{cases} x - 2y = 1 \\ 2x + y = 7 \end{cases} \quad \begin{cases} x - 2y = 1 \\ 4x + 2y = 14 \end{cases}$$

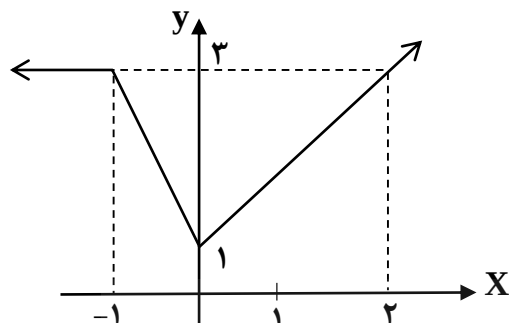
$$5x = 15 \Rightarrow x = 3 \Rightarrow 3 - 2y = 1 \Rightarrow 2 = 2y \Rightarrow y = 1$$

math-pilevar.ir

کتاب: ریاضی و آمار ۲	رشته: انسانی	پایه: یازدهم	فصل: اول	درس: ۱
نام فصل: تابع	نام درس: توابع ثابت، چند ضابطه ای و همانی			
حیطه شناختی: ترکیب	سطح ارزشیابی: سخت			
نام طراح: فرشته حقیقی	استان: کرمانشاه			
	شهرستان: کرمانشاه			
	بارم: ۱/۵			

سوال

۱۷) ضابطه تابع زیر را مشخص کنید.



پاسخ تشریحی

$$\begin{aligned}
 &(-1, 3) \Rightarrow m = \frac{3-1}{-1-0} = \frac{2}{-1} = -2 \quad y = mx + b \Rightarrow y = -2x + 1 \quad -1 < x < 0 \\
 &(0, 1) \Rightarrow m = \frac{1-3}{0-2} = \frac{-2}{-2} = 1 \quad y = mx + b \Rightarrow y = x + 1 \quad x \geq 0 \\
 &(2, 3) \\
 &\Rightarrow f(x) = \begin{cases} 3 & x \leq -1 \\ -2x + 1 & -1 < x < 0 \\ x + 1 & x \geq 0 \end{cases}
 \end{aligned}$$

کتاب : ریاضی و آمار ۲	رشته : انسانی	پایه : یازدهم	فصل : دوم	درس : ۱
نام فصل : تابع	نام درس : توابع ثابت، چند ضابطه ای و همانی			
حیطه شناختی : به کار بستن	سطح ارزشیابی : آسان			
نام طراح : فرشته حقیقی	استان : کرمانشاه			
	شهرستان : کرمانشاه			
	بارم : ۰/۷۵			

سوال

(۱۸) در تابع $f(x) = \begin{cases} 3x-1 & x < -1 \\ 4 & -1 \leq x < 0 \\ x^2 + 3 & x \geq 0 \end{cases}$ حاصل $f(x)$ و $f(-\frac{1}{3})$ و $f(-2)$ را به دست آورید.

پاسخ تشریحی

$$f(0) = 0^2 + 3 = 3$$

$$f(-\frac{1}{3}) = 4$$

$$f(-2) = 3(-2) - 1 = -7$$



math-pilevar.ir

کتاب : ریاضی و آمار ۲	رشته : انسانی	پایه : یازدهم	فصل : دوم	درس : ۱
نام فصل : تابع	نام درس : توابع ثابت، چند ضابطه ای و همانی			
حیطه شناختی : به کار بستن	سطح ارزشیابی : متوسط		بارم : ۱/۲۵	
نام طراح : فرشته حقیقی	استان : کرمانشاه		شهرستان : کرمانشاه	

سوال

(۱۹) اگر $f(x) = a$ یک تابع ثابت باشد، $f(x+y) = 2f(x) \times f(y) - 1$ باشد مقدار a را به دست آورید.

پاسخ تشریحی

$$f(x+y) = 2f(x) \times f(y) - 1$$

$$a = 2a \times a - 1 \Rightarrow a = 2a^2 - 1 \Rightarrow 2a^2 - a - 1 = 0$$

$$\Rightarrow \Delta = 1 + 8 = 9 \quad \frac{1 \pm 3}{2 \times 2} \Rightarrow \begin{matrix} a = 1 \\ a = -\frac{1}{2} \end{matrix}$$



math-pilevar.ir

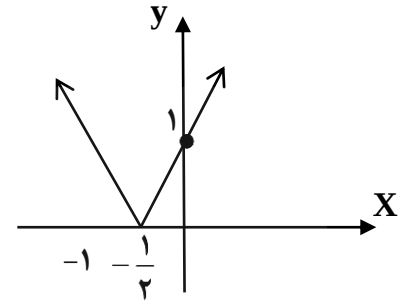
کتاب: ریاضی و آمار ۲	رشته: انسانی	پایه: یازدهم	فصل: دوم	درس: ۲
نام فصل: تابع	نام درس: توابع پلکانی و قدرمطلق	مفهوم مورد ارزشیابی: توابع قدرمطلق	بارم: ۲	نام طراح: فرشته حقیقی
حیطه شناختی: به کار بستن	سطح ارزشیابی: متوسط	استان: کرمانشاه	شهرستان: کرمانشاه	

سوال

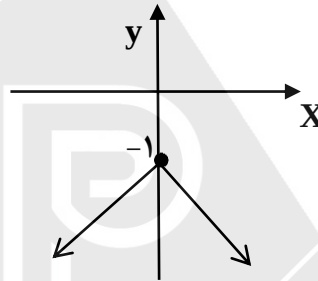
۲۰) نمودار توابع $y = |2x+1|$ و $y = -|x|-1$ را رسم کنید.

پاسخ تشریحی

$$y = |2x+1| \Rightarrow 2x+1=0 \Rightarrow x = -\frac{1}{2} \quad y = \begin{cases} 2x+1 & x \geq -\frac{1}{2} \\ -2x-1 & x < -\frac{1}{2} \end{cases}$$



$$y = -|x|-1 \Rightarrow x=0 \Rightarrow \begin{cases} -x-1 & x \geq 0 \\ x-1 & x < 0 \end{cases}$$



کتاب: ریاضی و آمار ۲	رشته: انسانی	پایه: یازدهم	فصل: اول	درس: ۱
نام فصل: آشنایی با منطق و استدلال ریاضی	نام درس: گزاره ها و ترکیب گزاره ها	مفهوم مورد ارزشیابی: گزاره	بارم: ۱	شهرستان: کرمانشاه
حیطه شناختی: دانش	سطح ارزشیابی: آسان	استان: کرمانشاه	نام طراح: سهیلا چناری	

سوال

(۲۱) کدام یک از جمله های زیر گزاره ای درست است؟

(الف) لطفاً در را باز کن. ☐

(ب) عدد ۹۹ مرکب است. ☐

(ج) عدد $\sqrt{2}$ گویا است. ☐

(د) شما امروز آزمون دادید؟ ☐

پاسخ تشریحی

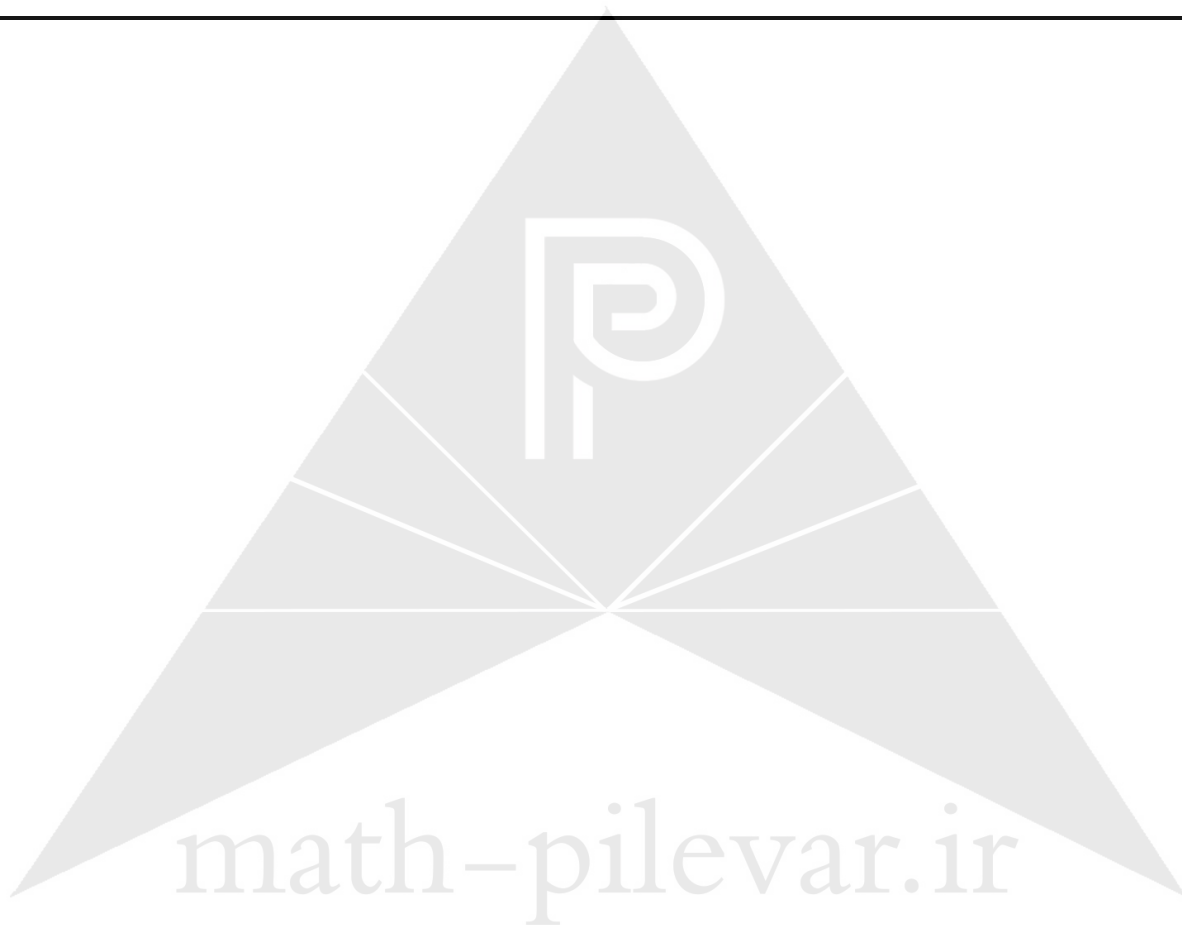
گزینه (ب) درست است.



math-pilevar.ir

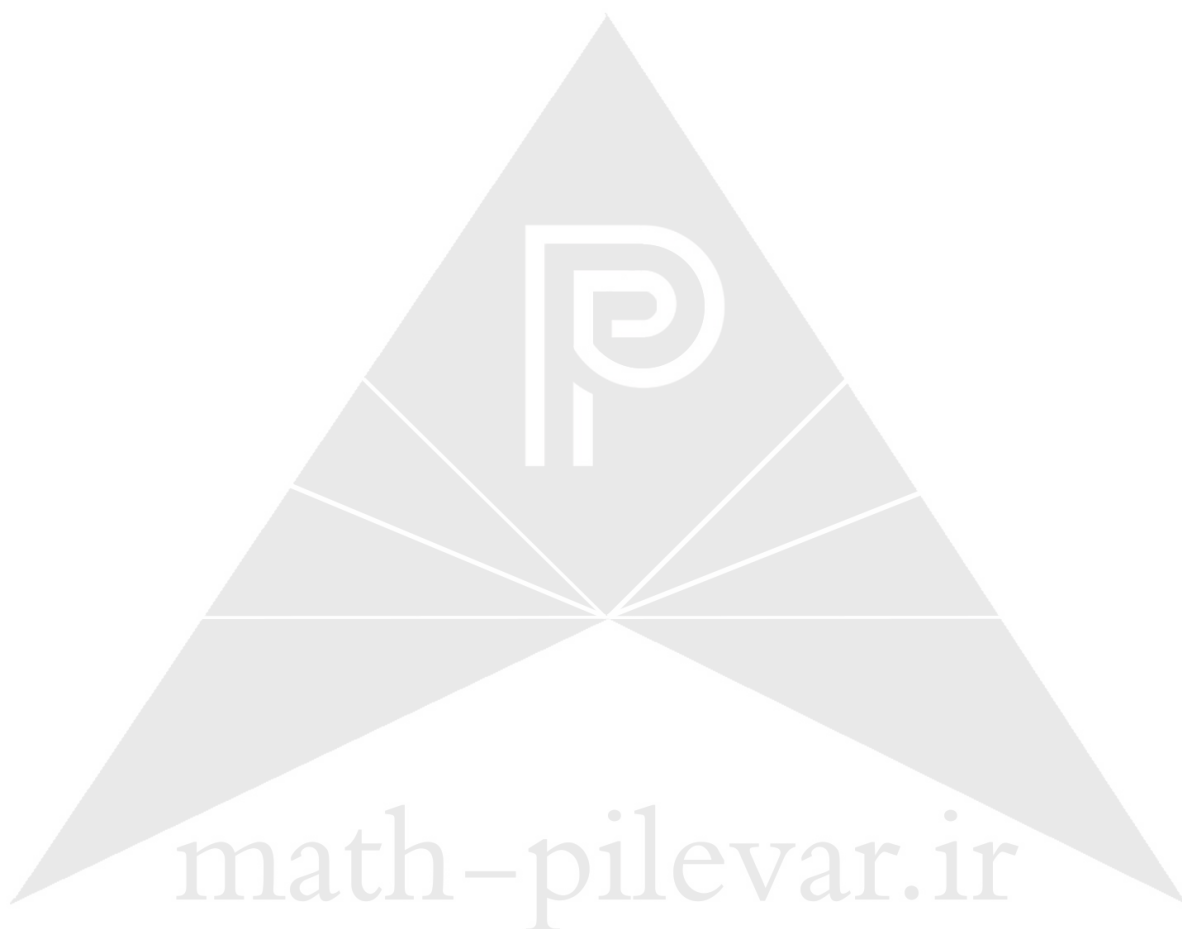
کتاب: ریاضی و آمار ۲	رشته: انسانی	پایه: یازدهم	فصل: اول	درس: ۲
نام فصل: آشنایی با منطق و استدلال ریاضی	نام درس: استدلال ریاضی	مفهوم مورد ارزشیابی: نماد ریاضی	بارم: ۱	شهرستان: کرمانشاه
حیطه شناختی: دانش - به کار بستن	سطح ارزشیابی: آسان	نام طراح: سهیلا چناری	استان: کرمانشاه	

سوال	
(۲۲) عبارت های زیر را به صورت نماد ریاضی بنویسید. الف) مکعب عدد ۲ از مربع آن بزرگ تر است. ب) دو برابر جذر عددی برابر با خودش است.	
پاسخ تشریحی	
الف) $2^3 > 2^2$	ب) $2\sqrt{x} = x$



کتاب: ریاضی و آمار ۲	رشته: انسانی	پایه: یازدهم	فصل: دوم	درس: ۲
نام فصل: تابع	نام درس: توابع پلکانی و قدرمطلق	مفهوم مورد ارزشیابی: تابع جزء صحیح	بارم: ۰/۷۵	نام طراح: سهیلا چناری
حیطه شناختی: دانش - به کار بستن	سطح ارزشیابی: آسان	استان: کرمانشاه	شهرستان: کرمانشاه	

سوال
۲۳) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.
$[۵/۳] - [-۲/۴] =$
پاسخ تشریحی
$[۵/۳] - [-۲/۴] = ۵ - (-۳) = ۵ + ۳ = ۸$



کتاب: ریاضی و آمار ۲	رشته: انسانی	پایه: یازدهم	فصل: اول	درس: ۱
نام فصل: آشنایی با منطق و استدلال ریاضی	نام درس: گزاره ها و ترکیب گزاره ها			
حیطه شناختی: دانش	سطح ارزشیابی: آسان			
نام طراح: سهیلا چناری	استان: کرمانشاه			
	شهرستان: کرمانشاه			

سوال

(۲۴) جدول زیر را کامل کنید.

ردیف	گزاره	درست	نادرست
۱	هفته هفت روز دارد و		✓
۲	 یا عدد ۲ اول است.	✓	
۳	اگر ۴ مربع کامل باشد، آنگاه		✓
۴	اگر داده ها با هم برابر باشند، دامنه ی تغییرات برابر صفر است و بر عکس.		

پاسخ تشریحی

ردیف	گزاره	درست	نادرست
۱	هفته هفت روز دارد و ماه شهریور ۳۰ روز دارد.		✓
۲	۳ عدد مرکب است یا عدد ۲ اول است.	✓	
۳	اگر ۴ مربع کامل باشد، آنگاه یک سال ۱۳ ماه دارد.		✓
۴	اگر داده ها با هم برابر باشند، دامنه ی تغییرات برابر صفر است و بر عکس.	✓	

کتاب: ریاضی و آمار ۲	رشته: انسانی	پایه: یازدهم	فصل: دوم	درس: ۱
نام فصل: تابع	نام درس: توابع ثابت، چند ضابطه ای و همانی			
حیطه شناختی: دانش - به کار بستن	سطح ارزشیابی: آسان		بارم: ۱	
نام طراح: سهیلا چناری	استان: کرمانشاه		شهرستان: کرمانشاه	

سوال

(۲۵) با توجه به تابع داده شده، مقدار خواسته شده را به دست آورید.

$$f(x) = \begin{cases} x + 7 & x < 4 \\ -2x + 1 & x \geq 4 \end{cases}$$

$$f(3) + 2f(-1) =$$

پاسخ تشریحی

$$f(3) = 3 + 7 = 10 \quad \text{و} \quad f(-1) = -1 + 7 = 6$$

$$f(3) + 2f(-1) = 10 + 2 \times 6 = 22$$



کتاب: ریاضی و آمار ۲	رشته: انسانی	پایه: یازدهم	فصل: دوم	درس: ۱
نام فصل: تابع	نام درس: توابع ثابت، چند ضابطه ای و همانی			
حیطه شناختی: دانش - تجزیه و تحلیل	سطح ارزشیابی: آسان		بارم: ۱	
نام طراح: سهیلا چناری	استان: کرمانشاه		شهرستان: کرمانشاه	

سوال

۲۶) اگر $A = \{(a, 4), (b, 2), (c, 3)\}$ یک تابع همانی باشد، مقادیرهای a ، b و c را به دست آورید و سپس میانگین این سه عدد را حساب کنید.

پاسخ تشریحی

چون تابع همانی است، پس در هر زوج مرتب، مؤلفه ی اول و دوم یکی است و داریم:

$$a = 4, b = 2, c = 3 \rightarrow \text{میانگین} = \frac{a+b+c}{3} = \frac{4+2+3}{3} = 3$$



کتاب: ریاضی و آمار ۲	رشته: انسانی	پایه: یازدهم	فصل: دوم	درس: ۱
نام فصل: تابع	نام درس: توابع ثابت، چند ضابطه ای و همانی			
حیطه شناختی: دانش - تجزیه و تحلیل	سطح ارزشیابی: متوسط		بارم: ۱/۲۵	
نام طراح: سهیلا چناری	استان: کرمانشاه		شهرستان: کرمانشاه	

سوال

۲۷) اگر $f = \{(3, 2m + 4), (6, n^2 + 2)\}$ یک تابع همانی باشد، مقدارهای m و n را به دست آورید.

پاسخ تشریحی

چون تابع همانی است، پس در هر زوج مرتب، مؤلفه ی اول و دوم یکی است و داریم:

$$\begin{cases} 2m + 4 = 3 \Rightarrow 2m = -1 \Rightarrow m = -\frac{1}{2} \\ n^2 + 2 = 6 \Rightarrow n^2 = 4 \Rightarrow n = \pm 2 \end{cases}$$



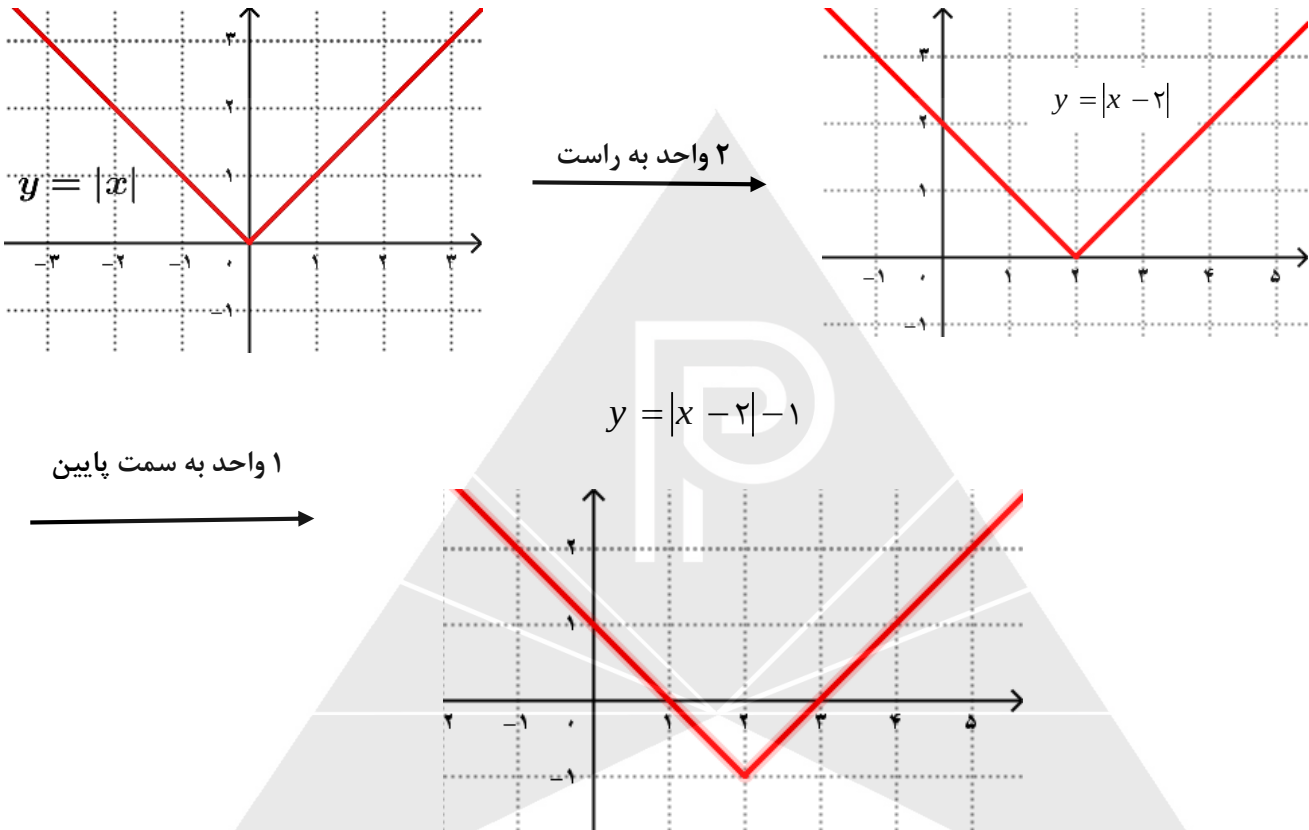
math-pilevar.ir

درس: ۲	فصل: دوم	پایه: یازدهم	رشته: انسانی	کتاب: ریاضی و آمار ۲
مفهوم مورد ارزشیابی: تابع قدر مطلق	نام درس: توابع پلکانی و قدر مطلق	نام فصل: تابع		
بارم: ۱	سطح ارزشیابی: متوسط	حیطه شناختی: دانش - به کار بستن		
شهرستان: کرمانشاه	استان: کرمانشاه	نام طراح: سهیلا چناری		

سوال

(۲۸) نمودار $y = |x - 2| - 1$ را به روش انتقال رسم کنید.

پاسخ تشریحی



math-pilevar.ir

کتاب: ریاضی و آمار ۲	رشته: انسانی	پایه: یازدهم	فصل: دوم	درس: ۱
نام فصل: تابع	نام درس: توابع ثابت، چند ضابطه ای و همانی			
حیطه شناختی: دانش - به کار بستن	سطح ارزشیابی: آسان		بارم: ۰/۵	
نام طراح: سهیلا چناری	استان: کرمانشاه		شهرستان: کرمانشاه	

سوال

۲۹) اگر f تابع همانی و g تابع ثابت باشد و داشته باشیم $g(2) = 5$ ، حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

$$2f(-1) + 4g(3) =$$

پاسخ تشریحی

$$f(-1) = -1, \quad g(3) = 5$$

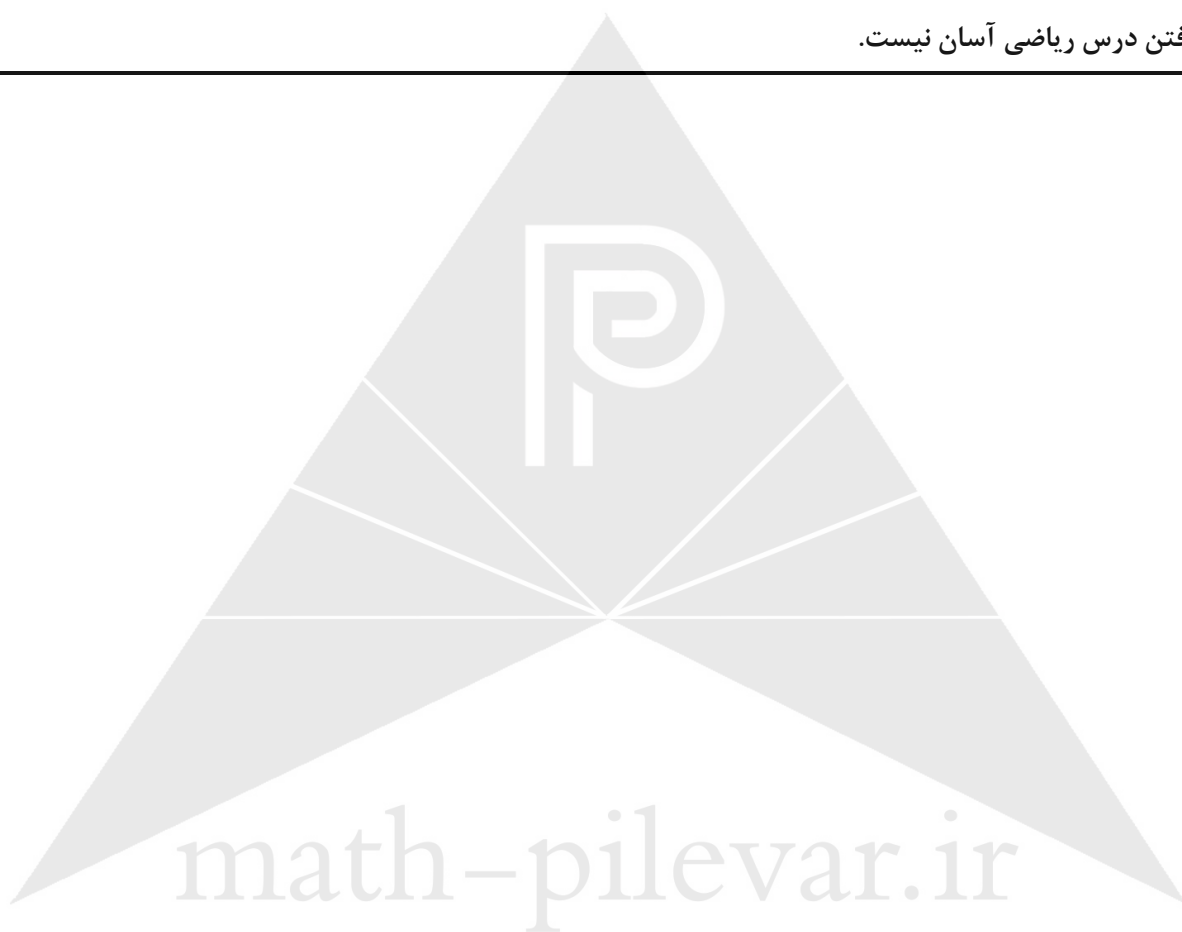
$$2f(-1) + 4g(3) = 2(-1) + 4(5) = 18$$



math-pilevar.ir

کتاب: ریاضی و آمار ۲	رشته: انسانی	پایه: یازدهم	فصل: اول	درس: ۱
نام فصل: آشنایی با منطق و استدلال ریاضی	نام درس: گزاره ها و ترکیب گزاره ها	مفهوم مورد ارزشیابی: نقیض یک گزاره	بارم: ۵/۰	
حیطه شناختی: دانش - به کار بستن	سطح ارزشیابی: آسان	شهرستان: کرمانشاه		
نام طراح: سهیلا چناری	استان: کرمانشاه			

سوال
۳۰) نقیض گزاره های زیر را بنویسید. الف) ایران در آسیا قرار دارد. ب) یاد گرفتن درس ریاضی آسان است.
پاسخ تشریحی
الف) ایران در آسیا قرار ندارد. ب) یاد گرفتن درس ریاضی آسان نیست.



کتاب: ریاضی و آمار ۲	رشته: انسانی	پایه: یازدهم	فصل: دوم	درس: ۱
نام فصل: تابع	نام درس: توابع ثابت، چند ضابطه ای و همانی			
حیطه شناختی: دانش - به کار بستن	سطح ارزشیابی: متوسط	بارم: ۱/۵		
نام طراح: سهیلا چناری	استان: کرمانشاه	شهرستان: کرمانشاه		

سوال

$$f(x) = \begin{cases} 2x & x > 2 \\ x + 3 & -2 \leq x \leq 2 \\ 3 & x < -2 \end{cases} \text{ اگر (۳۱) } f(x) \text{ باشد، مقدارهای خواسته شده را به دست آورید.}$$

الف) $f(f(-3)) =$

ب) $2f(4) - f(1) =$

پاسخ تشریحی

الف) $f(f(-3)) = f(3) = 2(3) = 6$

ب) $2f(4) - f(1) = 2(2 \times 4) - (1 + 3) = 16 - 4 = 12$



math-pilevar.ir

کتاب: ریاضی و آمار ۲	رشته: انسانی	پایه: یازدهم	فصل: دوم	درس: ۱
نام فصل: تابع	نام درس: توابع ثابت، چند ضابطه ای و همانی			
حیطه شناختی: دانش - به کار بستن	سطح ارزشیابی: آسان		بارم: ۱	
نام طراح: سهیلا چناری	استان: کرمانشاه		شهرستان: کرمانشاه	

سوال

(۳۲) اگر f تابعی ثابت باشد، مقدارهای a و b را به دست آورید.

$$f = \left\{ \left(1, \frac{b}{2} \right), (2, 6), (3, 2a) \right\}$$

پاسخ تشریحی

$$\begin{cases} \frac{b}{2} = 6 \Rightarrow b = 12 \\ 2a = 6 \Rightarrow a = 3 \end{cases}$$



کتاب: ریاضی و آمار ۲	رشته: انسانی	پایه: یازدهم	فصل: اول	درس: ۱
نام فصل: آشنایی با منطق و استدلال ریاضی	نام درس: گزاره ها و ترکیب گزاره ها	مفهوم مورد ارزشیابی: جدول ارزش ها	بارم: ۲	
حیطه شناختی: دانش - به کار بستن	سطح ارزشیابی: متوسط	شهرستان: کرمانشاه		
نام طراح: سهیلا چناری	استان: کرمانشاه			

سوال

(۳۳) درستی هم ارزی $p \Rightarrow q \equiv \sim q \Rightarrow \sim p$ را با استفاده از جدول ارزش ها تعیین کنید.

پاسخ تشریحی

p	q	$p \Rightarrow q$	$\sim p$	$\sim q$	$\sim q \Rightarrow \sim p$
د	د	د	ن	ن	د
د	ن	ن	ن	د	ن
ن	د	د	د	ن	د
ن	ن	د	د	د	د

کتاب: ریاضی و آمار ۲	رشته: انسانی	پایه: یازدهم	فصل: اول	درس: ۱
نام فصل: آشنایی با منطق و استدلال ریاضی	نام درس: گزاره ها و ترکیب گزاره ها	مفهوم مورد ارزشیابی: ترکیب گزاره ها	سطح ارزشیابی: متوسط	بارم: ۱
نام طراح: سهیلا چناری	استان: کرمانشاه	شهرستان: کرمانشاه		

سوال

(۳۴) اگر p گزاره ای درست و q گزاره ای نادرست باشند، ارزش گزاره های مرکب زیر را مشخص کنید.

الف) $\sim(\sim p) \Rightarrow p$

ب) $((p \vee q) \wedge \sim q) \Rightarrow q$

پاسخ تشریحی

الف) $\sim(\sim p) \Rightarrow p \equiv T$

$$\underbrace{\quad\quad\quad}_T^F$$

ب) $((p \vee q) \wedge \sim q) \Rightarrow q \equiv F$

$$\underbrace{\quad\quad\quad}_T^T \quad \underbrace{\quad\quad\quad}_T^T$$



math-pilevar.ir

کتاب: ریاضی و آمار ۲	رشته: انسانی	پایه: یازدهم	فصل: اول	درس: ۱
نام فصل: آشنایی با منطق و استدلال ریاضی	نام درس: گزاره ها و ترکیب گزاره ها	مفهوم مورد ارزشیابی: ترکیب گزاره ها	سطح ارزشیابی: متوسط	بارم: ۱
حیطه شناختی: دانش - تجزیه و تحلیل	استان: کرمانشاه	شهرستان: کرمانشاه		
نام طراح: سهیلا چناری				

سوال

(۳۵) اگر p گزاره ای درست و q گزاره ای نادرست و r گزاره ای دلخواه باشند، ارزش گزاره های مرکب زیر را مشخص کنید.

الف) $(p \vee q) \Rightarrow r$ ب) $(r \Leftrightarrow p) \Rightarrow (p \wedge q)$

پاسخ تشریحی

الف) $(p \vee q) \Rightarrow r \equiv T$ ب) $(r \Leftrightarrow p) \Rightarrow (p \wedge q) \equiv F$

$\underbrace{T \quad T}_T$ $\underbrace{T \quad F}_T$

الف) $(p \vee q) \Rightarrow r \equiv F$ ب) $(r \Leftrightarrow p) \Rightarrow (p \wedge q) \equiv T$

$\underbrace{T \quad F}_F$ $\underbrace{F \quad F}_F$

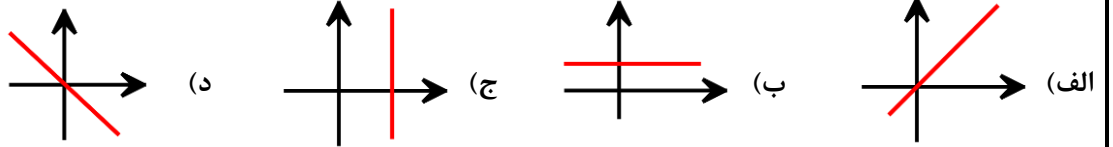


math-pilevar.ir

کتاب: ریاضی و آمار ۲	رشته: انسانی	پایه: یازدهم	فصل: دوم	درس: ۱
نام فصل: تابع	نام درس: توابع ثابت، چند ضابطه ای و همانی			
حیطه شناختی: دانش - تجزیه و تحلیل	سطح ارزشیابی: متوسط			
نام طراح: سهیلا چناری	استان: کرمانشاه			
	شهرستان: کرمانشاه			
	بارم: ۰/۵			
	مفهوم مورد ارزشیابی: تابع همانی			

سوال

۳۶) کدام نمودار، یک تابع همانی را نشان می دهد؟



پاسخ تشریحی

قسمت الف



math-pilevar.ir

کتاب: ریاضی و آمار ۲	رشته: انسانی	پایه: یازدهم	فصل: دوم	درس: ۱
نام فصل: تابع	نام درس: توابع ثابت، چند ضابطه ای و همانی			
حیطه شناختی: دانش - تجزیه و تحلیل	سطح ارزشیابی: متوسط			
نام طراح: سهیلا چناری	استان: کرمانشاه			
	شهرستان: کرمانشاه			
	بارم: ۱/۵			
	مفهوم مورد ارزشیابی: تابع چند ضابطه			

سوال

(۳۷) نمودار تابع سه ضابطه ای زیر را رسم کنید.

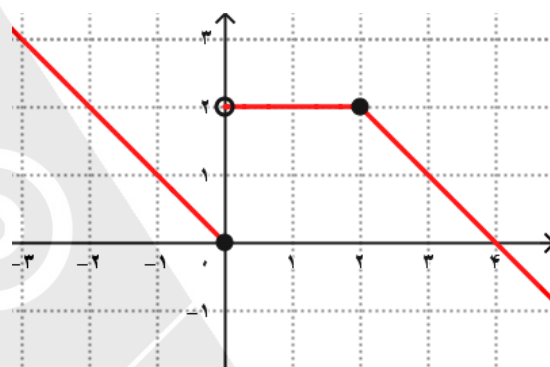
$$f(x) = \begin{cases} -x & x \leq 0 \\ 2 & 0 < x < 2 \\ 4-x & x \geq 2 \end{cases}$$

پاسخ تشریحی

$$f(x) = \begin{cases} -x & x \leq 0 \\ 2 & 0 < x < 2 \\ 4-x & x \geq 2 \end{cases}$$

x	0	-1
y	0	1

x	2	3
y	2	1



درس: ۱	فصل: اول	پایه: یازدهم	رشته: انسانی	کتاب: ریاضی و آمار ۲
مفهوم مورد ارزشیابی: نماد ریاضی	نام درس: گزاره ها و ترکیب گزاره ها	نام فصل: آشنایی با منطق و استدلال ریاضی	حیطه شناختی: دانش - به کار بستن	نام طراح: سهیلا چناری
بارم: ۱	سطح ارزشیابی: آسان	استان: کرمانشاه	شهرستان: کرمانشاه	

سوال

(۳۸) عبارت مقابل را به زبان ریاضی بیان کنید. « نصف مربع عددی به علاوه یک، از خود آن عدد بزرگ تر است. »

پاسخ تشریحی

$$\frac{x^2}{2} + 1 > x$$

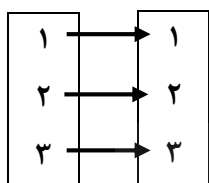


کتاب: ریاضی و آمار ۲	رشته: انسانی	پایه: یازدهم	فصل: دوم	درس: ۱
نام فصل: تابع	نام درس: توابع ثابت، چند ضابطه ای و همانی			
حیطه شناختی: دانش - تجزیه و تحلیل	سطح ارزشیابی: متوسط		بارم: ۱	
نام طراح: سهیلا چناری	استان: کرمانشاه		شهرستان: کرمانشاه	

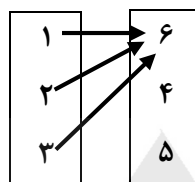
سوال

۳۹) اگر $A = \{1, 2, 3\}$ ، دامنه تابع f باشد، با استفاده از نمودار ون یک تابع ثابت و یک تابع همانی رسم کنید.

پاسخ تشریحی



تابع همانی



تابع ثابت



درس: ۱	فصل: اول	پایه: یازدهم	رشته: انسانی	کتاب: ریاضی و آمار ۲
مفهوم مورد ارزشیابی: جدول ارزش ها	نام درس: گزاره ها و ترکیب گزاره ها	نام فصل: آشنایی با منطق و استدلال ریاضی		
بارم: ۲	سطح ارزشیابی: متوسط	حیطه شناختی: دانش - تجزیه و تحلیل		
شهرستان: کرمانشاه	استان: کرمانشاه	نام طراح: سهیلا چناری		

سوال

(۴۰) با توجه به جدول ارزش هادرستی هم ارزی مقابل را بررسی کنید.
 $p \wedge (\sim q \vee r) \equiv \sim (p \Rightarrow q) \vee (p \wedge r)$

پاسخ تشریحی

p	q	r	$\sim q$	$\sim q \vee r$	$p \wedge (\sim q \vee r)$	$p \Rightarrow q$	$\sim (p \Rightarrow q)$	$p \wedge r$	$\sim (p \Rightarrow q) \vee (p \wedge r)$
د	د	د	ن	د	د	د	ن	د	د
د	د	ن	ن	ن	ن	د	ن	ن	ن
د	ن	د	د	د	د	ن	د	د	د
د	ن	ن	د	د	د	ن	د	ن	د
ن	د	د	ن	د	ن	د	ن	ن	ن
ن	د	ن	ن	ن	ن	د	ن	ن	ن
ن	ن	د	د	د	ن	د	ن	ن	ن
ن	ن	ن	د	د	ن	د	ن	ن	ن

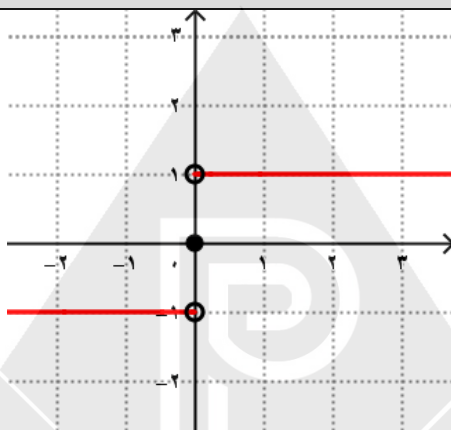
کتاب: ریاضی و آمار ۲	رشته: انسانی	پایه: یازدهم	فصل: دوم	درس: ۱
نام فصل: تابع	نام درس: توابع ثابت، چند ضابطه ای و همانی			
حیطه شناختی: دانش - ترکیب	سطح ارزشیابی: متوسط			
نام طراح: سهیلا چناری	استان: کرمانشاه			
	شهرستان: کرمانشاه			

سوال

(۴۱) نمودار تابع پلکانی مقابل (معروف به تابع علامت) را رسم کنید.

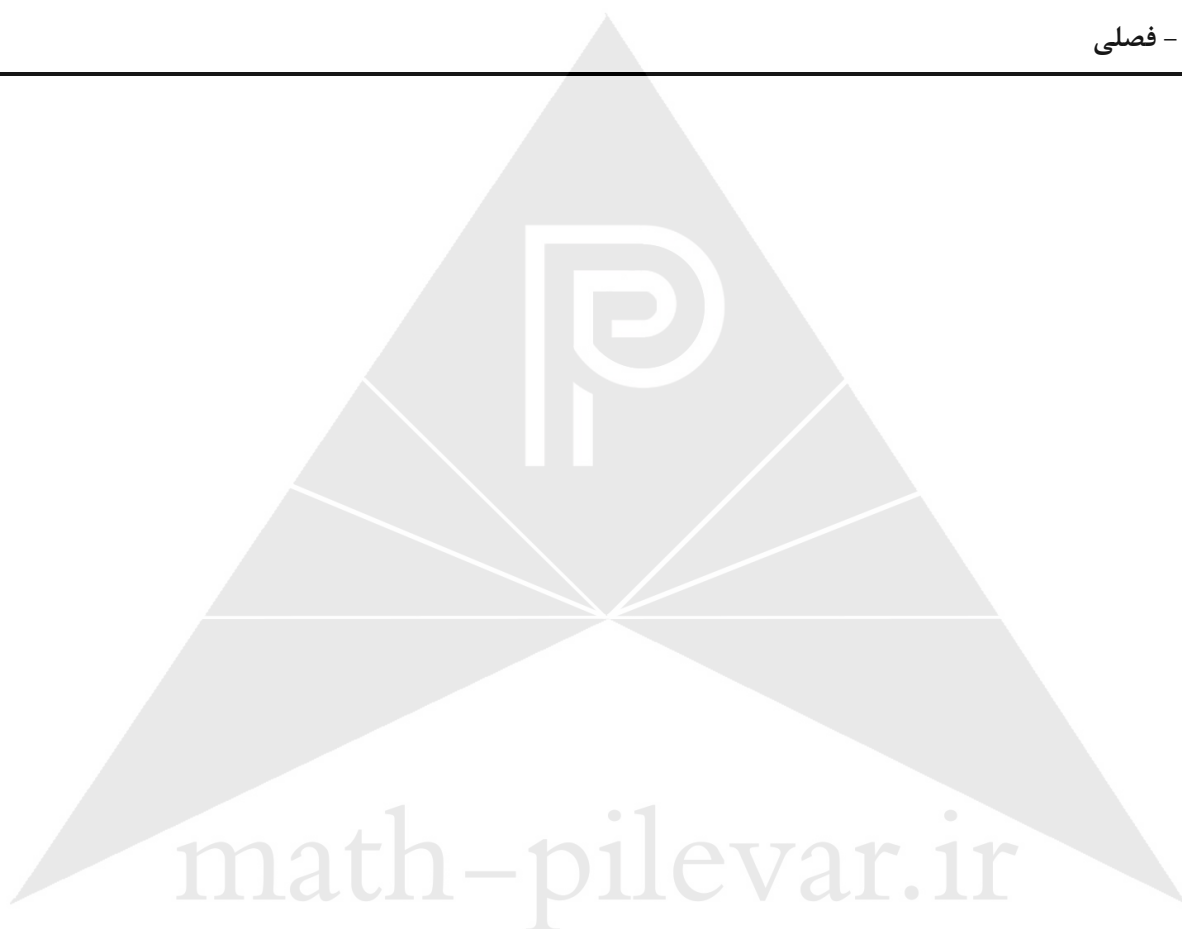
$$f(x) = \begin{cases} 1 & x > 0 \\ 0 & x = 0 \\ -1 & x < 0 \end{cases}$$

پاسخ تشریحی



کتاب: ریاضی و آمار ۲	رشته: انسانی	پایه: یازدهم	فصل: اول	درس: ۱
نام فصل: آشنایی با منطق و استدلال ریاضی	نام درس: گزاره ها و ترکیب گزاره ها	مفهوم مورد ارزشیابی: ترکیب گزاره ها		
حیطه شناختی: دانش	سطح ارزشیابی: آسان	بارم: ۰/۵		
نام طراح: سهیلا چناری	استان: کرمانشاه	شهرستان: کرمانشاه		

سوال
۴۲) جاهای خالی را کامل کنید. الف) $(p \vee q) \equiv \sim p \wedge \sim q$ به قانون معروف است. ب) $p \wedge q$ را ترکیب دو گزاره و $p \vee q$ را ترکیب دو گزاره می نامند.
پاسخ تشریحی
الف) دمرگان ب) عطفی - فصلی



کتاب : ریاضی و آمار ۲	رشته : انسانی	پایه : یازدهم	فصل : دوم	درس : ۲
نام فصل : تابع	نام درس : توابع پلکانی و قدر مطلق	مفهوم مورد ارزشیابی : تابع جزء صحیح		
حیطه شناختی : دانش	سطح ارزشیابی : آسان	بارم : ۱		
نام طراح : سهیلا چناری	استان : کرمانشاه	شهرستان : کرمانشاه		

سوال				
۴۳) به کمک تعریف تابع جزء صحیح و با استفاده از محور عددها، حاصل عبارت های خواسته شده را به دست آورید.				
$[-3/5] =$ (ت)	$[7/7] =$ (پ)	$[0] =$ (ب)	$[-2] =$ (الف)	
پاسخ تشریحی				
الف) -۲	ب) ۰	پ) ۷	ت) -۴	



math-pilevar.ir

کتاب: ریاضی و آمار ۲	رشته: انسانی	پایه: یازدهم	فصل: دوم	درس: ۱
نام فصل: تابع	نام درس: توابع ثابت، چند ضابطه ای و همانی		مفهوم مورد ارزشیابی: تابع همانی	
حیطه شناختی: دانش - تجزیه و تحلیل	سطح ارزشیابی: متوسط		بارم: ۱	
نام طراح: سهیلا چناری	استان: کرمانشاه		شهرستان: کرمانشاه	

سوال

۴۴) در زوج مرتب زیر، $n \in \mathbb{N}$ را به گونه ای تعیین کنید که زوج مرتب داده شده روی نیمساز ناحیه اول و سوم باشد.

$$(-1, n^2 - 4n + 2)$$

پاسخ تشریحی

نقطه هایی که روی نیمساز اول و سوم هستند، X و Y آنها با هم برابر است، پس:

$$n^2 - 4n + 2 = -1 \Rightarrow n^2 - 4n + 3 = 0 \Rightarrow (n - 3)(n - 1) = 0 \Rightarrow n = 3, n = 1$$



math-pilevar.ir

کتاب : ریاضی و آمار ۲	رشته : انسانی	پایه : یازدهم	فصل : دوم	درس : ۱
نام فصل : تابع		نام درس : توابع ثابت، چند ضابطه ای و همانی		
حیطه شناختی : دانش – به کار بستن		سطح ارزشیابی : آسان		
نام طراح : سهیلا چناری		استان : کرمانشاه		
		شهرستان : کرمانشاه		

سوال

$f(x) = \begin{cases} x & x < -2 \\ 2x + 1 & -2 \leq x \leq 3 \\ \circ & x > 3 \end{cases}$				
(۴۵) با توجه به ضابطه تابع مقابل، حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.				
الف) $f(2) =$	ب) $f(4) =$	پ) $f(-3) =$	ت) $f(2) + f(-3) =$	

پاسخ تشریحی

الف) $f(2) = 5$	ب) $f(4) = \circ$	پ) $f(-3) = -3$	ت) $f(2) + f(-3) = 5 - 3 = 2$
-----------------	-------------------	-----------------	-------------------------------



math-pilevar.ir

کتاب : ریاضی و آمار ۲	رشته : انسانی	پایه : یازدهم	فصل : دوم	درس : ۲
نام فصل : تابع	نام درس : توابع پلکانی و قدرمطلق	مفهوم مورد ارزشیابی : تابع جزء صحیح		
حیطه شناختی : دانش - به کار بستن	سطح ارزشیابی : آسان	بارم : ۱		
نام طراح : سهیلا چناری	استان : کرمانشاه	شهرستان : کرمانشاه		

سوال

(۴۶) در هر قسمت حاصل را به دست آورید.

$$\text{پ) } [3 - 7] = \quad \text{ب) } [4 - 4 / 7] = \quad \text{الف) } [\pi] =$$

پاسخ تشریحی

$$\text{پ) } [3 - 7] = [-4] = -4 \quad \text{ب) } [4 - 4 / 7] = [-0 / 7] = -1 \quad \text{الف) } [\pi] = 3$$



math-pilevar.ir

کتاب : ریاضی و آمار ۲	رشته : انسانی	پایه : یازدهم	فصل : دوم	درس : ۱
نام فصل : تابع	نام درس : توابع ثابت، چند ضابطه ای و همانی			
حیطه شناختی : دانش - تجزیه و تحلیل	سطح ارزشیابی : متوسط			
نام طراح : سهیلا چناری	استان : کرمانشاه			
	شهرستان : کرمانشاه			
	بارم : ۰/۷۵			

سوال

۴۷ اگر $f = \{(0, 5), (2, -1), (3, 2), (5, 4), (7, 1)\}$ باشد، مقدار $f(3) + 3f(f(0))$ را بیابید.

پاسخ تشریحی

$$f(3) = 2, \quad f(0) = 5, \quad f(3) + 3f(f(0)) = 2 + 3f(5) = 2 + 3 \times 4 = 2 + 12 = 14$$



کتاب: ریاضی و آمار ۲	رشته: انسانی	پایه: یازدهم	فصل: اول	درس: ۱
نام فصل: آشنایی با منطق و استدلال ریاضی	نام درس: گزاره ها و ترکیب گزاره ها	مفهوم مورد ارزشیابی: ترکیب گزاره	بارم: ۲	
حیطه شناختی: دانش - به کار بستن	سطح ارزشیابی: متوسط	شهرستان: کرمانشاه		
نام طراح: سهیلا چناری	استان: کرمانشاه			

سوال

(۴۸) درستی هم ارزی مقابل را بررسی کنید. $(p \wedge \sim q) \vee (p \Rightarrow q) \equiv T$

پاسخ تشریحی

p	q	$\sim q$	$p \wedge \sim q$	$p \Rightarrow q$	$(p \wedge \sim q) \vee (p \Rightarrow q)$
د	د	ن	ن	د	د
د	ن	د	د	ن	د
ن	د	ن	ن	د	د
ن	ن	د	ن	د	د

کتاب: ریاضی و آمار ۲	رشته: انسانی	پایه: یازدهم	فصل: اول	درس: ۱
نام فصل: آشنایی با منطق و استدلال ریاضی	نام درس: گزاره ها و ترکیب گزاره ها	مفهوم مورد ارزشیابی: نقیض گزاره		
حیطه شناختی: دانش - به کار بستن	سطح ارزشیابی: آسان	بارم: ۰/۵		
نام طراح: سهیلا چناری	استان: کرمانشاه	شهرستان: کرمانشاه		

سوال
۴۹) نقیض گزاره مقابل را بنویسید. « عدد ۳ بزرگ تر از عدد $\sqrt{8}$ است. »
پاسخ تشریحی
عدد ۳ بزرگ تر از عدد $\sqrt{8}$ نیست.



کتاب: ریاضی و آمار ۲	رشته: انسانی	پایه: یازدهم	فصل: دوم	درس: ۲
نام فصل: تابع	نام درس: توابع پلکانی و قدرمطلق	مفهوم مورد ارزشیابی: تابع جزء صحیح		
حیطه شناختی: دانش - به کار بستن	سطح ارزشیابی: متوسط	بارم: ۲		
نام طراح: سهیلا چناری	استان: کرمانشاه	شهرستان: کرمانشاه		

سوال

۵۰ نمودار تابع $y = 2[x] - 1$ را در فاصله $-2 \leq x < 2$ رسم کنید.

پاسخ تشریحی

$$-2 \leq x < -1 \Rightarrow [x] = -2 \Rightarrow y = 2[x] - 1 = 2(-2) - 1 = -5 \Rightarrow y = -5$$

$$-1 \leq x < 0 \Rightarrow [x] = -1 \Rightarrow y = 2[x] - 1 = 2(-1) - 1 = -3 \Rightarrow y = -3$$

$$0 \leq x < 1 \Rightarrow [x] = 0 \Rightarrow y = 2[x] - 1 = 2(0) - 1 = -1 \Rightarrow y = -1$$

$$1 \leq x < 2 \Rightarrow [x] = 1 \Rightarrow y = 2[x] - 1 = 2(1) - 1 = 1 \Rightarrow y = 1$$

