

بسمه تعالی

پایه یازدهم رشته علو انسانی

وزارت آموزش و پرورش

تاریخ ارزشیابی: ۱۴۰۰/۱۰/۱۱

آزمون: ریاضی و آمار ۲

دبیرستان: نرجسبه

کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی

نام:

طراح: صفایی پور

اداره آموزش و پرورش شهرستان بیرجند

نام خانوادگی:

مدت آزمون: ۸۰ دقیقه

ساعت شروع آزمون: ساعت ۸ صبح

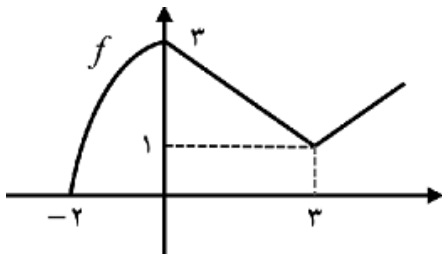
نام پدر:

وقتی خداهست هیچ دلیلی برای ناامیدی نیست.

ردیف	تعداد سوالات ۱۸ تعداد صفحات: ۴ صفحه	بارم
۱	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>الف) ترکیب دو گزاره وقتی دارای ارزش درست است که هر دو گزاره ارزش درست داشته باشد.</p> <p>ب) در منطق ریاضی به هر جمله‌ی خبری که دقیقاً دارای یک ارزش درست یا نادرست است می‌گویند.</p> <p>ج) تابعی که برد آن تنها یک عضو دارد تابع است.</p> <p>د) اولین گام برای استدلال ریاضی این است که یک عبارت توصیفی را بازنویسی کنیم.</p> <p>ه) گزاره‌ی شرطی فقط در زمانی دارای ارزش نادرست است، که درست و نادرست باشد.</p>	۱/۵
۲	<p>در هر سوال گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) عبارت «مربع حاصل ضرب دو عدد با حاصل ضرب مربعات آن دو عدد برابر است» به صورت نماد ریاضی برابر است با:</p> $2x \times 2y = 4xy \quad (2) \quad 2x = x^2 \quad (1)$ $(xy)^2 = x^2 y^2 \quad (4) \quad (x+y)^2 = x^2 + y^2 \quad (3)$ <p>ب) تعداد حالت‌های ارزشی سه گزاره چند تا می‌باشد.</p> <p>(۱) ۲ (۲) ۸ (۳) ۴ (۴) ۳</p> <p>ج) کدام گزینه در مورد تابع همانی نادرست است؟</p> <p>(۱) $f(kx) = kf(x)$ (۲) ضابطه‌ی آن $f(x) = x$ است</p> <p>(۳) نیم‌ساز ربع دوم و چهارم است (۴) دامنه و بردش برابر است.</p> <p>د) اگر $f = \{(0, 5), (2, -1), (3, 2), (5, 4), (7, 1)\}$ باشد، مقدار $f(3) + 3f(f(0))$ کدام است؟</p> <p>(۱) ۱۲ (۲) ۲۰ (۳) ۱۴ (۴) ۱۵</p>	۱
۳	<p>گزاره بودن یا نبودن را در هریک از عبارات زیر مشخص نمایید.</p> <p>الف) غذای فورمه سبزی از کباب کوبیده خوشمزه تر است. (ج) قد شما چقدر است؟</p> <p>ب) عدد ۲۱۵۷۱۸۱ یک عدد اول است. (د) π گنگ نیست.</p>	۱
	ادامه سوالات در پشت برگه	

۱	<p>درستی یا نادرستی گزاره‌های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) اگر ۵ فرد یا اول باشد آن گاه جذر ۴۹ برابر ۷ است.</p> <p>ب) کوه سبلان در استان اردبیل قرار دارد و بلندترین کوه ایران است.</p> <p>ج) $2 \times 8 = 2^4 \Rightarrow 4^3 > 2^6$</p> <p>د) ۴۵ مضرب ۵ نیست اگر و تنها اگر ۴۱ عددی مرکب است.</p>	۴																
۱	<p>جدول زیر را کامل کنید.</p> <table border="1" data-bbox="188 541 1442 911"> <thead> <tr> <th>ردیف</th> <th>گزاره</th> <th>درست</th> <th>نادرست</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td> <td>اگر ۳ زوج باشد آنگاه ۶ عدد اول است.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>اگر آنگاه و برعکس</td> <td>√</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۳</td> <td>قرآن ۱۲۰ حزب دارد و</td> <td></td> <td>√</td> </tr> </tbody> </table>	ردیف	گزاره	درست	نادرست	۱	اگر ۳ زوج باشد آنگاه ۶ عدد اول است.			۲	اگر آنگاه و برعکس	√		۳	قرآن ۱۲۰ حزب دارد و		√	۵
ردیف	گزاره	درست	نادرست															
۱	اگر ۳ زوج باشد آنگاه ۶ عدد اول است.																	
۲	اگر آنگاه و برعکس	√																
۳	قرآن ۱۲۰ حزب دارد و		√															
۱/۲۵	جدول ارزش گزاره ترکیبی: $(p \vee \sim q) \wedge p$ را تشکیل دهید.	۶																
۱	<p>عکس نقیض گزاره زیر را بنویسید و ارزش آن را مشخص کنید.</p> <p>«اگر قطرهای یک چهارضلعی با هم برابر باشند آنگاه آن چهارضلعی مستطیل است.»</p>	۷																
۱	<p>اگر p گزاره‌ی نادرست و q گزاره نادرست و r گزاره‌ی دلخواه باشد ارزش گزاره‌ی مرکب زیر را در صورت امکان مشخص کنید.</p> <p>$(q \vee r) \Rightarrow (r \Rightarrow p)$</p>	۸																
۲	<p>با استفاده از جدول ارزش‌ها، درستی هم‌ارزی‌های زیر را نشان دهید.</p> <p>$(p \wedge \sim q) \vee (p \Rightarrow q) \equiv T$ الف)</p> <p>ادامه سوالات در برگه بعدی</p>	۹																

	$[(p \vee q) \wedge \sim q] \Rightarrow \sim p \equiv \sim p \vee q$	
۱	ثابت کنید اگر n^2 زوج باشد آن گاه n زوج است.	۱۰
۰/۵	<p>دلیل نادرستی استدلال گزاره‌ی زیر را بیان کنید.</p> <p>گزاره: اگر شعاع دایره‌ای را دو برابر کنیم آن گاه مساحت آن دو برابر می‌شود.</p> $S = \pi r^2 \quad \text{شعاع} = r$ $\text{استدلال: } S' = \pi \times 2r^2 = 2\pi r^2 = 2S$	۱۱
۰/۵	<p>در استدلال زیر جای خالی را پر کنید.</p> <p>اگر کسی کنکور قبول شود وارد دانشگاه می‌شود: P</p> <p>.....</p> <p>نتیجه: علی وارد دانشگاه شده است.</p>	۱۲
۱/۵	یک تابع ثابت و یک تابع همانی بنویسید. سپس نمودار آن‌ها را در یک دستگاه مختصات رسم کنید.	۱۳
۱	در صورتی که رابطه $f = \{(2,5), (3,4), (4,1), (3, m^2 - 3m)\}$, f تابع باشد مقدار m را بیابید.	۱۴
۱	$\begin{cases} f: A \rightarrow B & A = \{\dots, 2, 3, \dots\} \\ f(x) = 2x+3 & R = \{\dots, 1, -3, \dots\} \end{cases}$ <p>کامل کنید.</p>	۱۵

۱/۲۵	اگر تابع f به صورت $f(x) = 2x + 1$ باشد، نمودار آن را در حالتی که دامنه ی آن مجموعه $A = \{-5, -2, 1, 0\}$ باشد را رسم کنید؟	۱۶
۱/۵	اگر دو زوج مرتب $(x^2 + 2y - 5, 3x + 8)$ و $(x - 4, 3)$ مساوی باشند مقدار x و y را بیابید.	۱۷
۱	<p>اگر نمودار تابع f به صورت زیر و $g(x) = \frac{x-2}{2x+1}$ باشد مقادیر زیر را بیابید.</p> <p>(الف) $g(0) \times f(3) =$</p> <p>(ب) $f(g(2) - 2) =$</p> 	۱۸

موفق باشید.