

مدت امتحان: 90 دقیقه	پایانی نوبت دوم	رشته: ریاضی و تجربی	پایه: دهم	آزمون درس: ریاضی
تاریخ امتحان: 1400/3/1	دبیرستان یسرانه نمونه دولتی خواج نصیر	اداره آموزش و پرورش ناحیه 1 بندر عباس	نام و نام خانوادگی:	

بارم	سوالات
	دانش آموزان پاسخ هر سوال را زیر خود سوال بنویسید. تکرار سوالات 15 عدد که در 3 صفحه میباشد
1	1- اگر $\frac{m+1}{2} \in [-1, 4]$ باشد، حدود $m$ را به صورت بازه بنویسید؟
1/5	2- بین 20 و 80، چهار عدد چنان قرار دهید که اعداد حاصل تشکیل دنباله حسابی بدهند؟
1/5	3- اگر $\sin \theta = \frac{2}{3}$ و $\theta$ زاویه ای در ربع دوم مثلثاتی باشد، سایر نسبت های مثلثاتی را بدست آورید؟
1	4- درستی اتحاد روبرو را نشان دهید؟ $\tan \theta + \cot \theta = \frac{1}{\sin \theta \cos \theta}$
1	5- ریشه های $n$ ام هر یک از اعداد زیر را بدست آورید؟ الف) ریشه های چهارم عدد 256 = ب) ریشه ی پنجم عدد -125 =
2	6- حاصل عبارتهای زیر را به کمک اتحاد ها بدست آورید؟ الف) $(2x - 1)(4x^2 + 2x + 1) =$

ب)  $(5 - 2x)^3 =$

1

$$\frac{1}{\sqrt{x} + \sqrt{y}} =$$

7- مخرج کسر روبرو را گویا کنید؟

1/5

$$y = -2x^2 + 3x + 1$$

8- طول راس سهمی زیر را بدست آورید و سپس بیشترین مقدار سهمی را محاسبه کنید؟

2

$$\frac{x^2 - x}{x^2 + 3x + 5} \geq 0$$

9- نامعادله روبرو را حل کرده و مجموعه جواب را بصورت بازه مشخص کنید؟

1

10- رابطه ی  $R = \{(3, m^2), (2, 1), (-2, m), (3, m + 2), (m, 4)\}$  به ازای کدام مقدار  $m$  تابع است؟

11- الف) دامنه تابع  $f(x) = \frac{4x - 1}{x^2 - 9}$  را بیابید؟

2/5

ب) نمودار تابع  $f(x) = (x - 2)^2 + 1$  را به کمک انتقال رسم کرده و سپس دامنه و برد تابع را مشخص کنید؟

(دانش آموزان عزیز از چهار سوال زیر به دو سوال به دلفواه پاسخ دهید)

2

1- الف) 5 افسر و 6 سرباز به چند طریق می توانند روی 11 صندلی کنار هم بنشینند بطوریکه سربازها کنار هم و افسرها نیز کنار هم باشند؟

1- ب) از بین 3 مهندس و 4 دکتر به چند طریق می توان کمیته ای 3 نفره تشکیل داد که هم دکتر و هم مهندس در آن

باشند؟

2- الف) در جعبه ای 2 مهره سفید، 5 مهره سیاه و 4 مهره آبی موجود است. اگر دو مهره از جعبه بیرون بیاوریم با کدام احتمال هر دو مهره هم‌رنگ هستند؟

2

2-ب) نوع متغیر را در هر یک از حالت‌های ذیل مشخص کنید؟ کمی (گسسته-پیوسته). کیفی (اسمی-ترتیبی)

1) مراحل رشد انسان

2) تعداد فرزندان

3) قد انسان

4) رنگ چشم

2

3) سهمی  $f(x) = ax^2 + bx + c$  محور  $y$  ها را در نقطه ای به عرض 3 و محور  $x$  ها را در نقطه ای بطول 3 قطع می‌کند. اگر این سهمی از نقطه  $(2, -1)$  بگذرد؛ معادله سهمی را بنویسید؟

2

4) اگر  $\tan \theta = 3$  باشد؛ مقدار  $\frac{2 \sin \theta + \cos \theta}{\sin \theta - 4 \cos \theta}$  را بدست آورید؟

20  
نمره

"با آرزوی موفقیت برای شما عزیزان"

"اگر هر روز کلمه ای به دانش خود بیفزایی پس از سالی صدها کلمه خواهی دانست"

نام دبیر:

نمره با عدد:

نمره با حروف:

امضاء: