



نام و نام خانوادگی:

زمان برگزاری: ۳۰ دقیقه



نام آزمون: ریاضی دهم انسانی فصل دوم تستی

تاریخ آزمون:

۱ شیب نمودار تابعی خطی که از دو نقطه $A(0, 2)$ و $B(-1, 3)$ می‌گذرد، کدام است؟

- ۱ ① -1 ② $\frac{1}{3}$ ③ $-\frac{1}{3}$ ④ 1

۲ عرض از مبدأ خط گذرا بر دو نقطه $(3, -2)$ و $(1, 2)$ کدام است؟

- ۴ ① $4,5$ ② 5 ③ $5,5$ ④ $5,8$

۳ اگر تابع $f(x) = \sqrt{2x+5} + |x|$ باشد، $f(2) + f(-2)$ کدام است؟

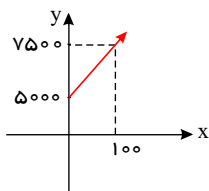
- ۹ ① 8 ② 7 ③ 10 ④ 10

۴ در یک شرکت اگر تابع درآمد به صورت $R(x) = \frac{-1}{2}x^2 + 20x$ و تابع هزینه به صورت $C(x) = 10x + 40$ باشد، ماکزیم مقدار سود

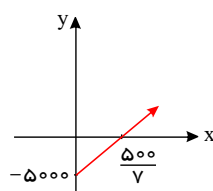
شرکت چقدر است؟

- ۱۰ ① 40 ② 80 ③ 120 ④ 120

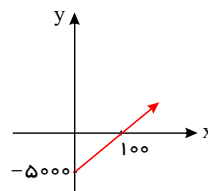
۵ یک شرکت برای تولید x کالا، $C(x) = 20x + 5000$ تومان هزینه می‌کند و هر کالا را 70 تومان می‌فروشد، نمودار تابع سود آن کدام است؟



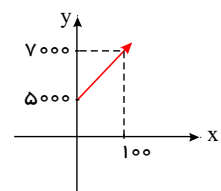
④



③



②



①

۶ اگر جدول زیر مربوط به تابع $y = f(x)$ با یک قانون ریاضی (یک چند جمله‌ای درجه ۲) باشد، مقدار $f(8)$ کدام می‌تواند باشد؟

x	۱	۲	۳	۴
$f(x)$	-۳	-۴	-۳	۰

- ۱۸ ④ 32 ③ 24 ② -3 ①

۷ رأس سهمی به معادله $y = -x^2 + 3x$ در کدام ناحیهٔ محورهای مختصات قرار دارد؟

- اول ① دوم ② سوم ③ چهارم ④

۸ رأس سهمی به معادله $y = -x^2 + kx - 1$ بر روی خط به معادله $x = \frac{3}{2}$ قرار دارد. این سهمی از کدام نقطه می‌گذرد؟

- (-۲, -۱۱) ① (۲, ۷) ② (۱, ۳) ③ (۱, -۳) ④

۹ اگر طول رأس سهمی $y = x^2 - 6x + 5$ دو برابر طول رأس سهمی $f(x) = 2x^2 - cx + 7$ باشد، مقدار c کدام است؟

- $\frac{3}{2}$ ① -24 ② -6 ③ 6 ④



۱۰) رابطه بین درجه دما برحسب سانتی گراد و فارنهایت به صورت $F = \frac{9}{5}C + 32$ است. دمای یک جسم برحسب درجه سانتی گراد برابر -40 است، دمای آن برحسب فارنهایت کدام است؟

- ۴۰ ① -40 ② -20 ③ 20 ④

۱۱) در رابطه زیر به جای x و y چه عددی قرار گیرد تا رابطه F تابع نباشد؟

$$F = \{(-1, 4), (x, 5), (3, y)\}$$

- $y = 5, x = 3$ ① $y = 4, x = 3$ ② $y = -4, x = -3$ ③ $y = 3, x = 5$ ④

۱۲) سهمی $y = x^2 + x$ و خط $y = 3x + m$ همدیگر را فقط در یک نقطه قطع می کنند. مقدار m کدام است؟

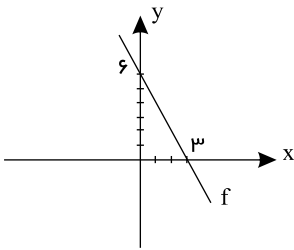
- -1 ① 4 ② 1 ③ -4 ④

۱۳) اگر رابطه $f = \{(a+2, a-b), (a, 2b), (a+2, 3b), (a, 6)\}$ یک تابع باشد، $a - 2b$ کدام است؟

- 9 ① 7 ② 8 ③ 6 ④

۱۴) با توجه به نمودار تابع خطی مقابل $f(-2) - 2f(1)$ کدام است؟

- 2 ① -2 ② 3 ③ -3 ④



۱۵) محیط مستطیلی 32 است. اگر مساحت این مستطیل بیشترین مقدار ممکن باشد، طول چند برابر عرض است؟

- 1 ① 2 ② 3 ③ 4 ④

۱۶) معادله محور تقارن سهمی $y = ax^2 + bx + c$ در حالت کلی کدام است؟

- $2ax + b = 0$ ① $2ay + b = 0$ ② $2x - b = 0$ ③ $2y - b = 0$ ④

۱۷) سهمی $y = -\frac{1}{4}x^2 + ax + b$ با $y = 13 - x$ در دو نقطه به طول های 2 و 8 ، متقاطع اند. مختصات رأس این سهمی، کدام است؟

- $(1, 9)$ ① $(3, 9)$ ② $(3, 12)$ ③ $(4, 13)$ ④

۱۸) تابع f به هر عدد حقیقی، ریشه سوم تفاضل 6 از 2 برابر مکعب آن عدد را نسبت می دهد. $f(3)$ کدام است؟

- 2 ① $2\sqrt[3]{6}$ ② $\sqrt[3]{6}$ ③ $2\sqrt[3]{3}$ ④

۱۹) در یک تابع خطی اگر $f(-2) = 3$ و $f(2) = 1$ باشد، مساحت محصور بین نمودار تابع f و محورهای مختصات کدام است؟

- 1 ① 2 ② 4 ③ 8 ④

۲۰) اگر دامنه تابعی خطی $D = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x \leq 3\}$ و برد آن $\mathbb{R} = \{y \in \mathbb{R} \mid -10 \leq y \leq 5\}$ باشد، در این صورت ضابطه آن کدام می تواند باشد؟

- $g(x) = -3x - 1$ ① $f(x) = 2x + 4$ ② $k(x) = -\frac{1}{3}x - 1$ ③ $h(x) = -3x + 4$ ④