

آموزش ریاضی دهم انسانی

نمودار تابع درجه دو

(فصل دوم – درس چهارم)

علی جبرا | سایت تخصصی آموزش ریاضی

ALIGEBRA.COM

۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹ – ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به سایت **Algebra.com** است و هرگونه استفاده از این اثر و انتشار آن در پایگاه های مجازی بدون کسب مجوز ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

۱ اگر بیشترین مقدار تابع $f(x) = (k + ۳)x^۲ - ۴x + k$ برابر صفر باشد، مقدار k کدام است؟

سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۲ به ازای کدام مقدار m ، منحنی تابع $y = (m + 2)x^2 + 4x + m - 1$ همواره بالای محور x ‌هاست؟

سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۳ اگر یکی از منحنی‌های تابع درجه‌ی دوم $y = (a - 1)x^2 + x + 3$ نسبت به خط $x = 2$ متقارن باشد، این منحنی محور x ها را با کدام طول مثبت قطع می‌کند؟

۴

منحنی به معادله‌ی $y = ax^2 + bx + c$ محور طول‌ها را در ۳ و ۱ و محور عرض‌ها را در ۶ قطع کرده است. کمترین مقدار y کدام است؟

۵ از میان مثلث‌هایی که مجموع طول قاعده و ارتفاع وارد بر آن ۱۶ سانتی‌متر است مثلی را اختیار کرده‌ایم که مساحت آن ماکسیمم است مساحت این مثلث چند سانتی‌متر مربع است؟

۶ به ازای کدام مقدار a ، نمودار تابع $y = (1 - a)x^2 + 2\sqrt{6}x - a$ ، همواره بالای محور x ها است؟

۷ محیط مستطیلی ۱۸۰ واحد است. به ازای کدام طول مستطیل مساحت آن بیشترین مقدار است؟

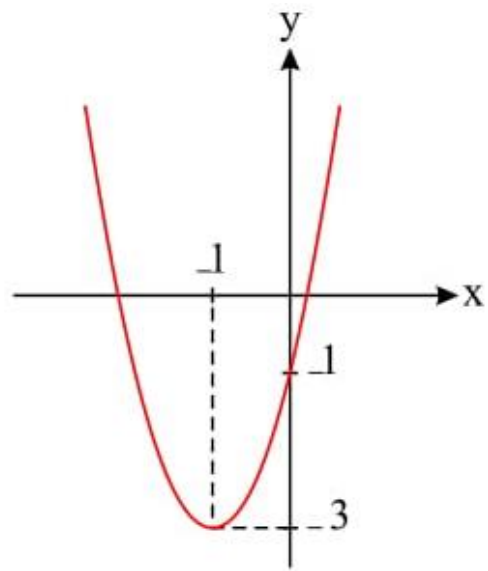
سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۸ به ازای کدام مجموعه مقادیر m ، سهمی به معادله $y = (1 - m)x^2 + 2(m - 3)x - 1$ همواره پایین محور x ها است؟

۹ اگر رأس یک سهمی روی نیمساز ربع اول باشد و محور x ها را در دو نقطه، به طول‌های $۱-$ و ۳ قطع کند، آن گاه این سهمی محور y ها را در نقطه‌ای با کدام عرض قطع می‌کند؟

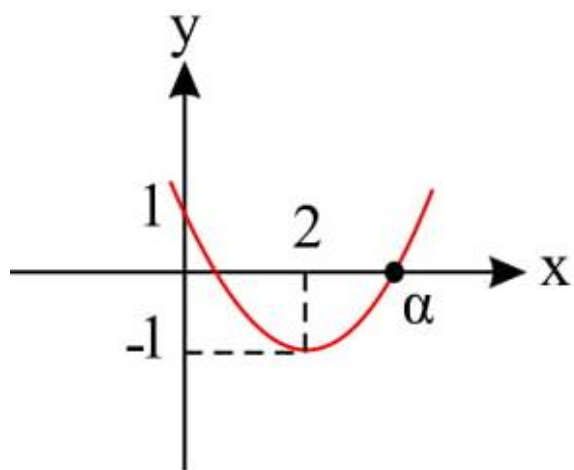
۱۰ مجموع مربعات صفرهای تابع درجه دو مقابل کدام است؟



سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱۱) با توجه به شکل روبه رو که نمودار یک تابع درجه‌ی دو را نشان می‌دهد. مقدار α کدام است؟

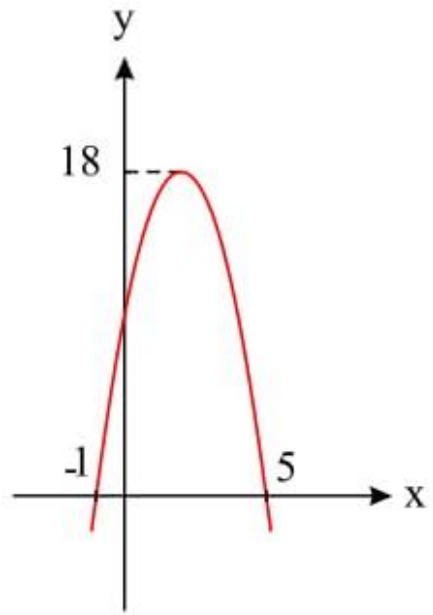


۱۲) اگر نقطه‌ی $S(1, -2)$ رأس سهمی $x^2 + 2ax + y + b = 0$ باشد، $a + b$ کدام است؟

۱۳) اگر شکل داده شده نمودار تابع $f(x) = ax^2 + bx + c$ باشد، آن گاه حاصل عبارت

$$A = -3a + \frac{b}{2} - c$$

کدام است؟



سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

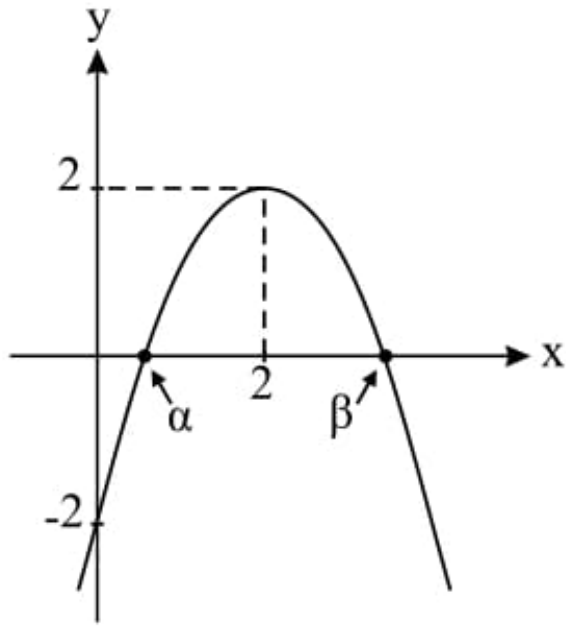
۱۴ به ازای کدام مجموعه‌ی مقادیر k ، خط $y = -2$ در بالاترین نقطه‌ی سهمی $f(x) = kx^2 + 2\sqrt{2}x + k - 1$ بر مماس است؟

۱۵) اگر مجموع طول نقاط تلاقی سهمی $y = ۲x^۲ + (۲ - m)x + m$ با محور x ها برابر m باشد، حاصل ضرب طول این نقاط کدام است؟

۱۶ خط $y = 2$ بر نمودار تابع $y = ax^2 + 3x + (a + 2)$ ، در پایین ترین نقطه ی آن مماس است. a کدام است؟

۱۷) محور تقارن سهمی $y = x^2 + 4x + k$ منحنی را در نقطه‌ای به عرض (-2) قطع می‌کند. طول پاره‌خطی که سهمی روی محور x ها ایجاد می‌کند، کدام است؟

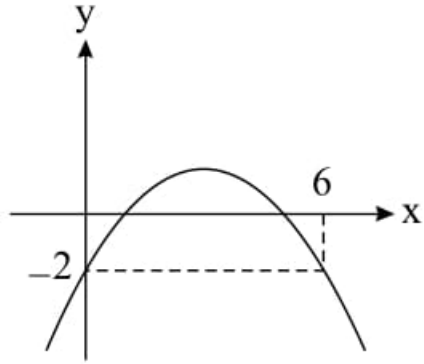
۱۸) با توجه به نمودار سهمی $f(x) = ax^2 + bx + c$ ، حاصل عبارت $\alpha\beta^3 + 2\alpha^2$ کدام است؟



سایت علی جیرا Aligebra.com

پشتیبانی ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱ - ۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

۱۹ اگر صفرهای تابع درجه دوم زیر جملات چهارم و هشتم یک دنباله حسابی باشند، مجموع جمله دوم و دهم این دنباله حسابی کدام است؟



۲۰) شکل زیر، نمودار تابع درجه‌ی دوم به معادله‌ی $y = ax^2 + bx + c$ را نشان می‌دهد. حاصل $a + b + c$ کدام است؟

