

بانک سوال رایگان

+ پاسخ
تشریحی

یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

www.Dyavari.com

۰۲۱ ۹۱۶ ۹۲۱ ۴۰



$$2x = 1 - \sqrt{2-x}$$

۱- معادله مقابل را حل کنید.

۲- یکی از اضلاع مربعی بر خط $y = x + 2$ واقع است. اگر $A(2, 0)$ یکی از رئوس این مربع باشد، مساحت مربع را محاسبه کنید.

۳- جای خالی را با عدد یا عبارت مناسب پر کنید.
قرینه نقطه $C(1, 2)$ نسبت به نقطه $M(-1, 4)$ برابر است.

۴- درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید.
- مقدار ماکزیمم تابع $y = -2x^2 + 8x - 5$ برابر ۳ است.

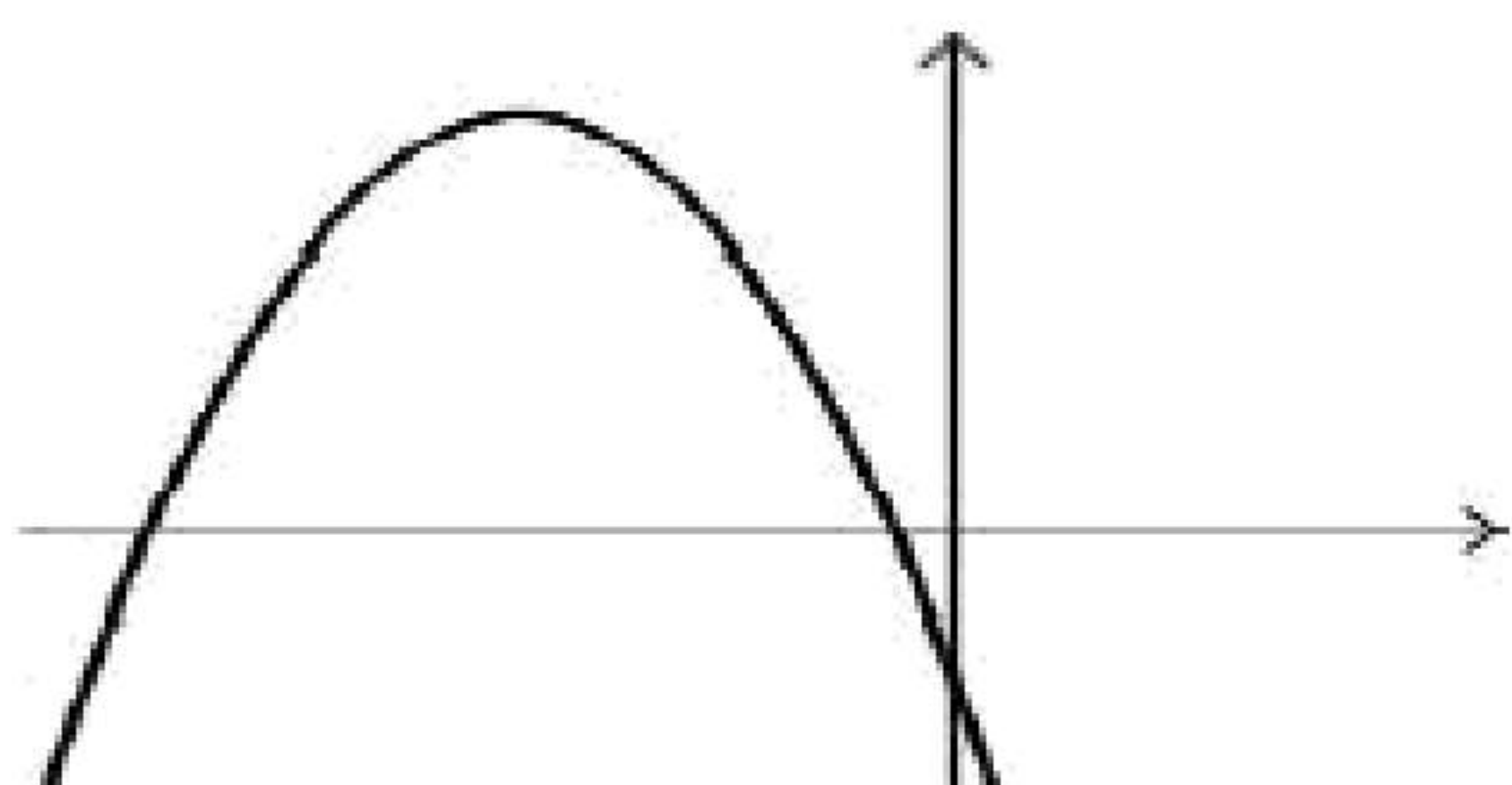
۵- در معادله درجه دو به شکل $ax^2 + bx + c = 0$ ، اگر یکی از ریشه‌های این معادله برابر ۲ باشد و $c = 2b$ ، در این صورت ریشه دیگر این معادله را بیابید.

۶- فاصله نقطه $(-1, 2)$ از خط $3x - 4y + 6 = 0$ برابر کدام عدد است؟

۱ (۴) ۲ (۳) ۳ (۲) ۴ (۱)

۷- صفرهای تابع $f(x) = (4 - x^2)^2 + 2(4 - x^2) - 15$ را، در صورت وجود، به دست آورید.

«بانک سوال یاوران دانش»



۸- نمودار سهمی $y = ax^2 + bx + c$ به صورت مقابل است. علامت ضرایب a ، b ، c را تعیین کنید.

۹- جای خالی را با عدد مناسب پر کنید.
ریشه‌های معادله اعداد -5 و 2 است.

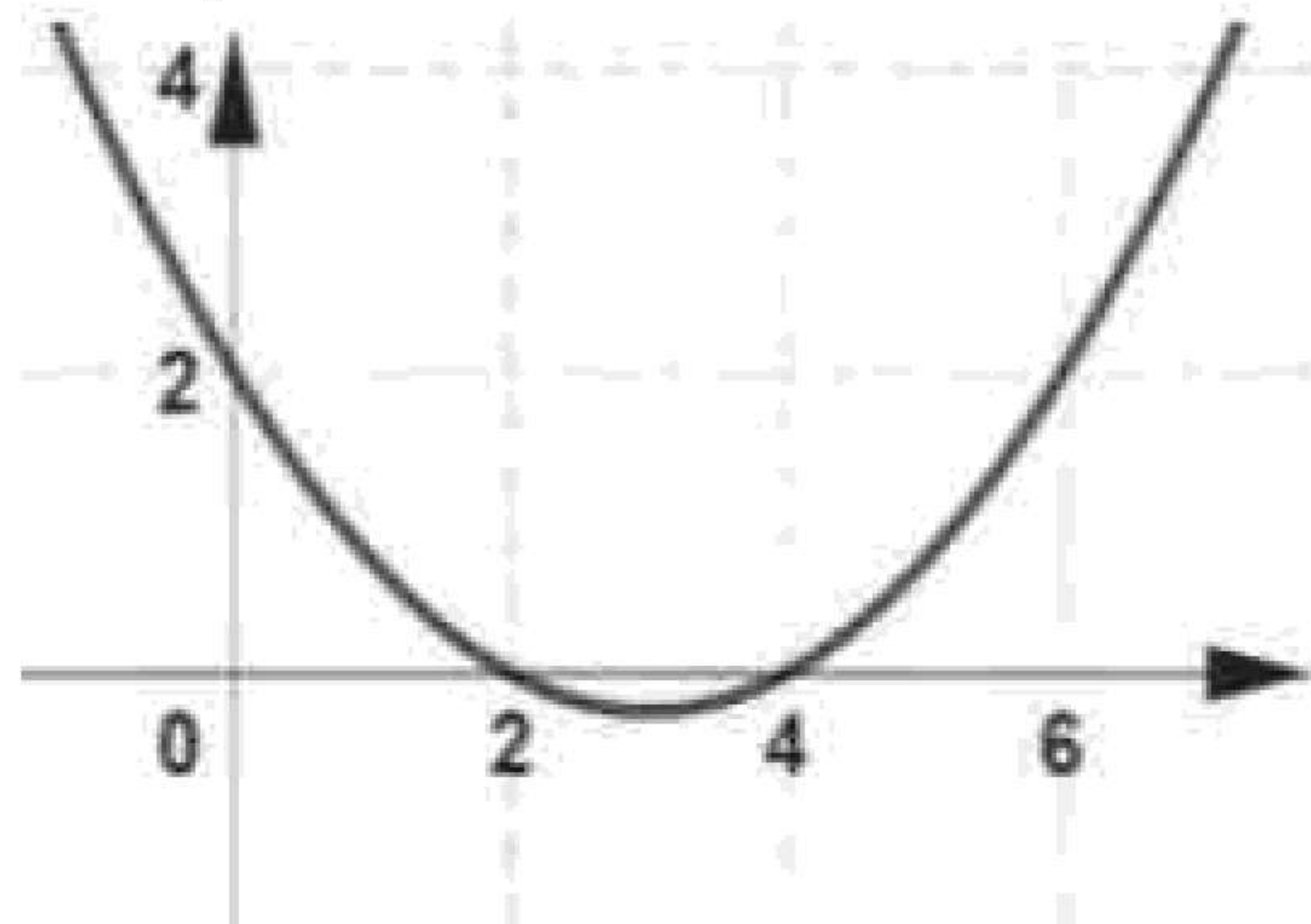
۱۰- فاصله نقطه $A(1, 0)$ از خط $x + y = k$ برابر $\sqrt{2}$ است. مقدار k را پیدا کنید.

$$\frac{1}{(x-2)^2} + \frac{2}{x-2} = 3$$

۱۱- معادله مقابل را حل کنید:



۱۲- اگر نمودار سهمی $y = ax^2 + bx + c$ به صورت زیر باشد، ضابطه سهمی را مشخص کنید.



۱۳- مجموعه جواب معادله $2x = \sqrt{4x - 1}$ را به دست آورید.

۱۴- درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید.
مجموعه جواب معادله $\sqrt{x + 3} + 1 = 0$ برابر تهی است.

۱۵- مجموع یک عدد صحیح با معکوسش برابر با ۲- می باشد، با تشکیل معادله و حل آن، مقدار این عدد را بیابید.

۱۶- گزینه صحیح را انتخاب کنید.
معادله $\sqrt{x - 2} + \sqrt{1 - x} = 0$ چند ریشه حقیقی دارد؟

الف) ۱ ب) ۲ ج) ۳ د) صفر

۱۷- درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید.

معادله $x^2 + 6x + 7 = 0$ دو ریشه مثبت دارد.

۱۸- اگر خط $4x + 3y = -10$ بر دایره‌ای به مرکز (۲، ۱) مماس باشد، اندازه شعاع دایره را بیابید.

۱۹- درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید.

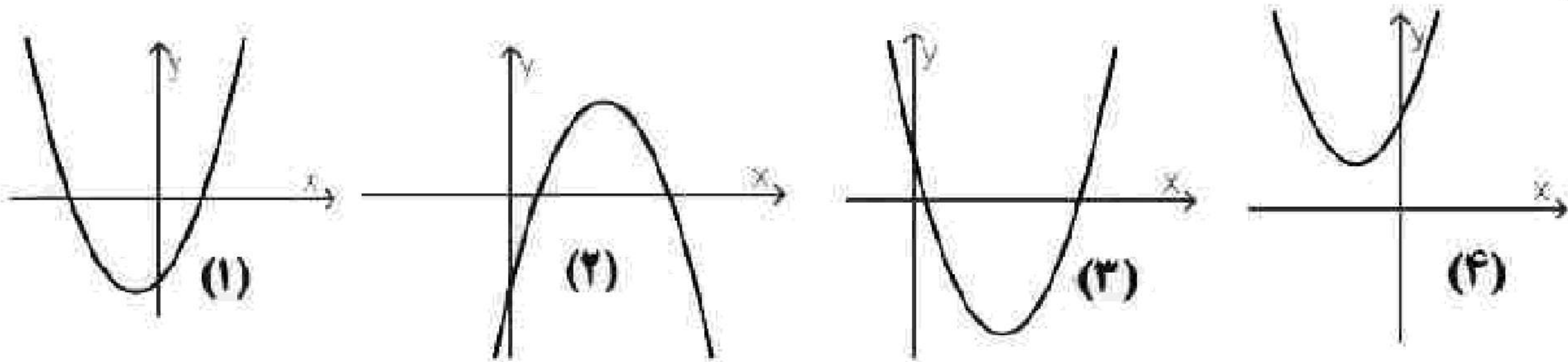
دو خط $x + 2y = 1$ و $y = 2x + 3$ بر هم عمود هستند.

۲۰- نقاط $A(2, -2)$ و $B(4, 4)$ دو انتهای یک قطر دایره‌ای هستند. مختصات مرکز و اندازه شعاع دایره را بیابید.

۲۱- اگر دو ماشین چمن‌زنی با هم کار کنند، می‌توانند در ۴ ساعت، چمن یک زمین فوتبال را کوتاه کنند. با فرض اینکه سرعت کار یکی از آن‌ها دو برابر دیگری باشد، ماشین سریع‌تر در چند ساعت می‌تواند کار را به تنهایی انجام دهد؟



۲۲- با توجه به تابع $f(x) = ax^2 + bx + c$ ، نمودار یا نمودارهای متناظر با هر یک از ویژگی‌های جدول زیر را مشخص کنید.



ویژگی	شماره نمودار (نمودارها)
علامت b منفی است
دارای مینیمم است و ریشه ندارد
علامت c منفی است

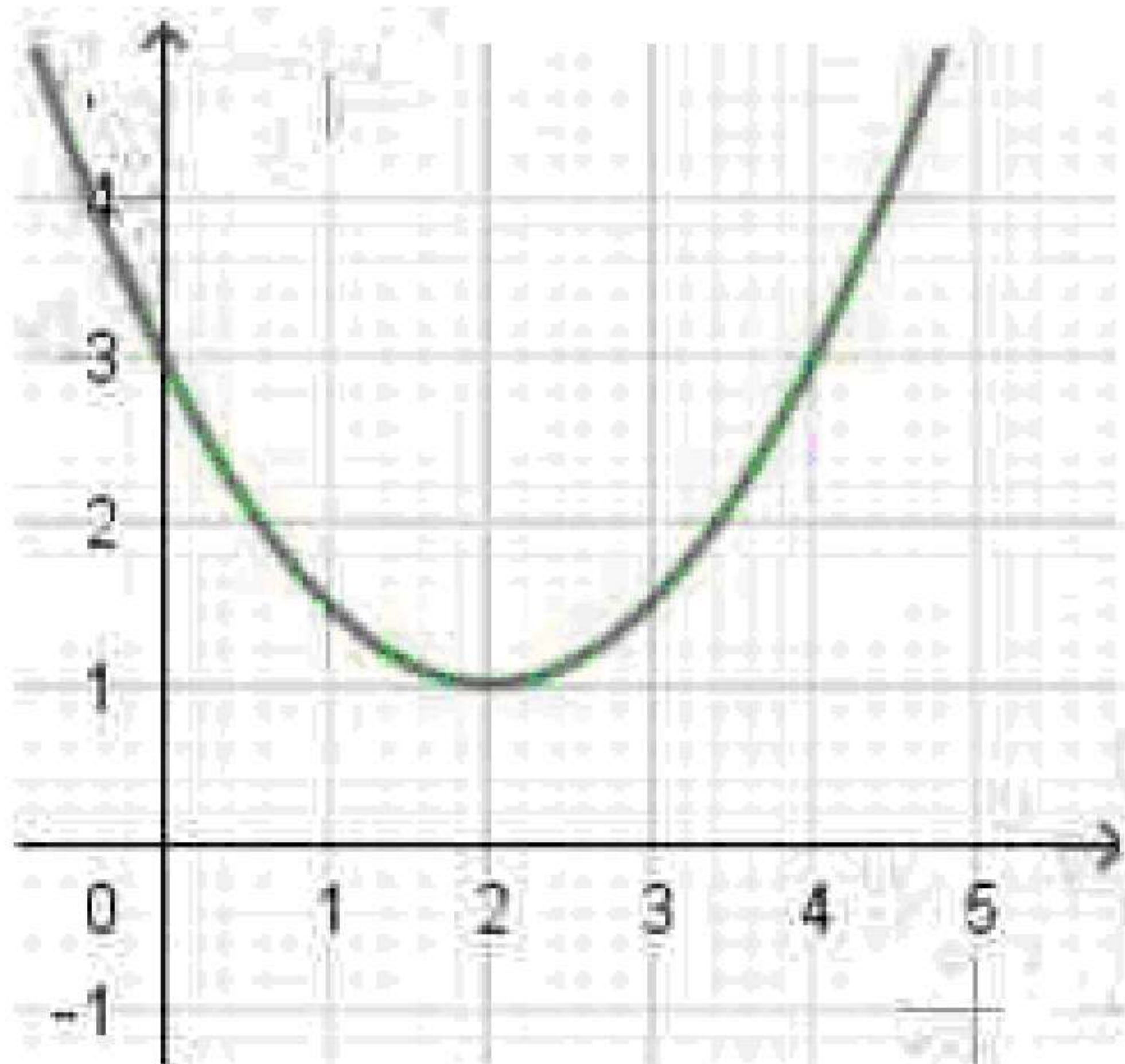
«بانک سوال یاوران دانش»

۲۳- در جای خالی عبارت مناسب قرار دهید.
فاصله دو خط موازی $3x - 4y + 5 = 0$ و $-3x + 4y + 10 = 0$ برابر است.

۲۴- درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید.
صفرهای تابع f طول نقاط تلاقی نمودار $f(x)$ با محور x ها است.

۲۵- یکی از اضلاع مربعی بر خط $y = 2x - 1$ واقع است. اگر $(3, 0)$ یکی از رئوس این مربع باشد، مساحت مربع را محاسبه کنید.

۲۶- در شکل زیر نمودار سهمی $p(x) = ax^2 + bx + c$ داده شده است. صفرهای تابع را در صورت وجود به دست آورید و ضابطه تابع را مشخص کنید.





۲۷- مجموعه جواب معادله $\sqrt{x^2 - 9} + 2\sqrt{x - 3} = 0$ ، برابر می باشد.

۲۸- در جای خالی عبارت مناسب قرار دهید.

حاصل ضرب ریشه های معادله $4x^2 + 3x - 8 = 0$ مساوی است.

۲۹- معادله $\sqrt{1+x} = x - 3$ را حل کنید.

۳۰- نقاط $A \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$ ، $B \begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix}$ و $C \begin{bmatrix} 3 \\ 0 \end{bmatrix}$ سه رأس مثلث ABC هستند. طول میانه AM را بیابید.

۳۱- مقدار m را چنان بیابید که یکی از صفرهای تابع $f(x) = x^3 + mx^2 - x - 2$ برابر ۱- باشد. سپس صفرهای دیگر تابع را به دست آورید.

۳۲- جای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.

هرگاه دو خط $my = 2x + 5$ و $(1+m)x + y - 3 = 0$ بر هم عمود باشند، مقدار m برابر است.

۳۳- معادله $2x = 1 - \sqrt{2-x}$ را حل کنید.

۳۴- نقطه $A(3, 0)$ یکی از رئوس مربعی است که یک ضلع آن منطبق بر خط $L: y - x = 5$ می باشد. مساحت این مربع را به دست آورید.

۳۵- جای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.

مقدار مینیمم تابع $f(x) = 3x^2 + 6x + 5$ برابر با است.

۳۶- معادله روبه رو را حل کنید.
 $\sqrt{2-x} = x$

۳۷- اگر $A(2, 4)$ و $B(4, -2)$ دو سر قطر یک دایره باشند، مختصات مرکز دایره را بیابید.

«بانک سوال یاوران دانش»

۳۸- فاصله نقطه $A(-2, 2)$ از خط $3x + 4y - 6 = 0$ کدام است؟

$\frac{2}{5}$ (۱) $\frac{4}{5}$ (۲) $\frac{8}{5}$ (۳) $\frac{6}{5}$ (۴)

۳۹- نقاط $A \begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix}$ ، $B \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$ ، $C \begin{bmatrix} k \\ -k \end{bmatrix}$ سه رأس مثلث ABC هستند. اگر مثلث در رأس B قائمه باشد، مقدار k را بیابید.



۴۰- جای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.
معادله درجه دوم دارای ریشه‌های $2 \pm \sqrt{5}$ است.

۴۱- دو خط $2x + 3y = 1$ و $3x - 2y = 2$ معادله‌های دو ضلع یک مستطیل‌اند و نقطه $A(1, 3)$ یک رأس مستطیل است. مساحت این مستطیل چقدر است؟

$$1 + \sqrt{x+2} = x - 3$$

۴۲- معادله مقابل را به روش جبری حل کنید.