

۹. گزینه ۴ درست است.

معادله محور تقارن یک سهمی به صورت $x = -\frac{b}{2a}$ می‌باشد. پس داریم:

$$1) y = x^2 \quad x = -\frac{0}{2(1)} = 0$$

$$2) y = -x^2 \quad x = -\frac{0}{2(-1)} = 0$$

$$3) y = -\frac{1}{3}x^2 + 4 \quad x = -\frac{0}{2(-\frac{1}{3})} = 0$$

$$4) y = x^2 + 2x \quad x = -\frac{2}{2(1)} = -1$$

(ریاضی و آمار (۱) - فصل (۲) - درس ۴؛ سطح دشواری: آسان)

۱۰. گزینه ۳ درست است.

می‌دانیم ضابطه تابع خطی به صورت $f(x) = mx + h$ است؛ با جایگذاری مقادیر داده شده داریم:

$$\begin{array}{l} f(2) = 4 \Rightarrow 2m + h = 4 \\ f(4) = 10 \Rightarrow 4m + h = 10 \end{array} \xrightarrow[\text{دو معادله دو مجهول}]{\text{حل دستگاه}} m = 3, h = -2$$

پس ضابطه تابع به صورت $f(x) = 3x - 2$ است. (عرض از مبدأ همان -۲ است.)

برای طول از مبدأ، کافی است $f(x)$ را مساوی صفر قرار دهیم:

$$0 = 3x - 2 \Rightarrow 3x = 2 \Rightarrow x = \frac{2}{3}$$

اختلاف طول از مبدأ و عرض از مبدأ برابر است با:

$$\left| \frac{2}{3} - (-2) \right| = \left| \frac{2}{3} + \frac{6}{3} \right| = \frac{8}{3}$$

(ریاضی و آمار (۱) - فصل (۲) - درس ۳؛ سطح دشواری: متوسط)

۱۱. گزینه ۱ درست است.

$$2x + 3y - 6 = 0 \Rightarrow 3y = -2x + 6 \Rightarrow y = -\frac{2}{3}x + 2$$

پس شیب خط $y = mx + n$ به علت موازی بودن برابر $m = -\frac{2}{3}$ می‌باشد.

$$y = -\frac{2}{3}x + n \xrightarrow{(-3, 0)} -\frac{2}{3}(-3) + n = 0 \Rightarrow 2 + n = 0 \Rightarrow n = -2$$

شیب $m = -\frac{2}{3}$ منفی و عرض از مبدأ هم $n = -2$ منفی است.

پس نمودار خط به صورت مقابل رسم می‌شود و از ناحیه اول نمی‌گذرد.

(ریاضی و آمار (۱) - فصل (۲) - درس ۳؛ سطح دشواری: متوسط)

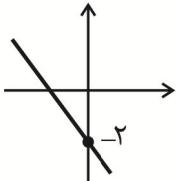
۱۲. گزینه ۴ درست است.

$$f(x) = g(x)$$

ابتدا نقطه مشترک دو سهمی به دست می‌آوریم:

$$x^2 + 4x + 5 = -x^2 - 4x - 3 \Rightarrow x^2 + 4x + 5 + x^2 + 4x + 3 = 0 \Rightarrow$$

$$2x^2 + 8x + 8 = 0 \Rightarrow 2(x^2 + 4x + 4) = 0 \Rightarrow (x + 2)^2 = 0 \Rightarrow x = -2$$



۲۴. گزینه ۲ درست است.

مگر نه اینکه نیروی انسانی تقاضای دستمزد بالا دارد، پس کافی است ببینیم در کدام نمودار، نقطه M بالاترین قیمت را نشان می‌دهد. در گزینه ۲، فقط بالاترین دستمزد را می‌بینیم که تعداد تقاضاکننده بسیار کمی برای آن وجود دارد.

(درس ۸؛ سطح دشواری: دشوار)

۲۵. گزینه ۱ درست است.

$$\text{جمعیت بیکار} = \frac{\text{نرخ بیکاری}}{\text{جمعیت فعال}} \Rightarrow \frac{۲۰}{۱۰۰} = \frac{۷,۰۰۰,۰۰۰}{X} \Rightarrow ۲۰X = ۷۰۰,۰۰۰,۰۰۰$$

$$X = \frac{۷۰۰,۰۰۰,۰۰۰}{۲۰} = ۳۵,۰۰۰,۰۰۰ \text{ نفر}$$

(درس ۸؛ سطح دشواری: متوسط)

۲۶. گزینه ۳ درست است.

بنگاهها با گرفتن مجوزها اجازه می‌دهند که دولت به کارشان نظارت داشته باشد.

(درس ۶؛ سطح دشواری: آسان)

۲۷. گزینه ۲ درست است.

الف) تمامی مواردی که در پاسخ به سؤال «الف» بیان شده‌اند از قبیل ارائه مجوز فعالیت به بنگاه‌های اقتصادی، تعریف و اجرای حقوق مالکیت، تشکیل سازمان استاندارد و ارائه گواهی سوء پیشینه به افراد جویای کار از جمله فعالیت‌های دولت برای بهبود عملکرد بازار هستند.

ب) کالا و خدماتی که توسط افراد زیادی می‌تواند هم‌زمان استفاده شود و نمی‌توان مردم را از استفاده آن محروم ساخت کالای عمومی گفته می‌شود.

پ) دولت‌ها هزینه‌های تأمین نیروهای نظامی و تجهیزات و امکانات مورد نیاز آن‌ها را از طریق مالیات، فروش دارایی‌های ملی، ایجاد بدھی و سرمایه‌گذاری‌های سودآور مانند بیمه یا صنایع سنگین فراهم می‌نمایند.

ت) در جریان چرخشی درآمد میان بازیگران اصلی اقتصاد، دولت برای انجام نقش‌های مختلفی که بر عهده دارد، خریداری مهم در بازارهای عوامل تولید و نیز بازار کالا و خدمات است و البته با دریافت مالیات از شرکت‌ها و خانواده‌ها و پرداخت یارانه به آن‌ها نقشی مهم در اقتصاد ایفا می‌کند.

(درس ۶؛ سطح دشواری: متوسط)

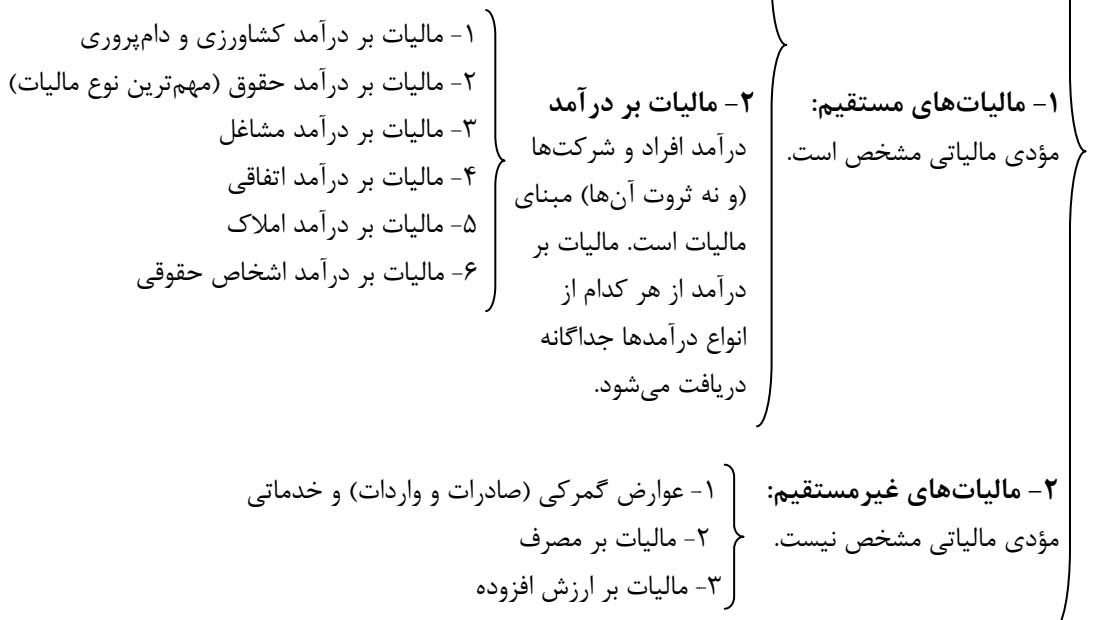
۲۸. گزینه ۴ درست است.

تمامی گزینه‌ها کم و بیش جزو اهداف دولتها از دریافت مالیات از مردم شمرده می‌شوند اما، هدف اصلی از مالیات این است که درآمد دولت را تا حدی بالا ببرد که عملکرد دولت مؤثر واقع شود.

(درس ۶؛ سطح دشواری: متوسط)

۲۹. گزینه ۱ درست است.

مالیات بر ارث
مهم‌ترین نوع مالیات بر دارایی، مالیات بر ارث است. زمانی که اموال شخص متوفی قرار است به وراث او منتقل شود، دولت از دارایی و ثروت درحال انتقال مالیات می‌گیرد.



ت) برای محاسبه مقدار مالیات به روش زیر عمل می‌کنیم :

$$\text{درصد مالیات} \times \text{قیمت دارایی} = \text{میزان مالیات}$$

$$\text{تومان } 1,400,000,000 \times 0,02 = 28,000,000 = \text{میزان مالیات اتومبیل}$$

(درس ۶؛ سطح دشواری: متوسط)

۳۰. گزینه ۲ درست است.

بودجه دولت در واقع برنامه یک‌ساله دولت را برای خرج کردن با توجه به درآمدها ارائه می‌دهد.

(درس ۶؛ سطح دشواری: آسان)

علوم و فنون ادبی (۱)

۳۱. گزینه ۳ درست است.

سبک‌های صورت سؤال، براساس گزینه ۳ طبقه‌بندی شده‌اند.

(علوم و فنون ادبی (۱) - درس ۷؛ سطح دشواری: آسان)

۳۲. گزینه ۲ درست است.

- اوج آن سبک در زمان سامانیان بوده است.

- ویرگی‌های سبک عراقی در سبک دوره سلجوقی وجود دارد.

دقیت شود که واژه ترکستانی در خط دوم، درست است؛ زیرا طبق نکته کتاب درسی در صفحه ۶۱، نام دیگر سبک خراسانی، ترکستانی است.

(علوم و فنون ادبی (۱) - درس ۷؛ سطح دشواری: متوسط)

