

# پرسش‌های چهار گزینه‌ای

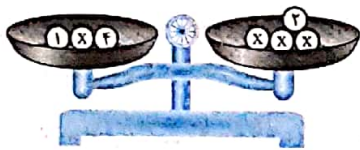
## درس اول: معادله و مسائل توصیفی

### معادله درجه اول

۱۰۰- کدام معادله زیر، درجه اول است؟

- $x + \frac{2}{x} = 2$  (۴)       $\frac{1}{x} - 2 = 0$  (۳)       $-3x + 1 = 0$  (۲)       $\frac{2}{x+3} = 1$  (۱)
- ۲- جواب معادله  $7x - 12 - 5x = 6x - 10$  کدام است؟  
 -۲ (۲)      ۲ (۱)
- ۳- جواب معادله  $\frac{3x-1}{4} - \frac{5}{6} = \frac{14-x}{2} - \frac{13}{3}$  کدام است؟  
 -۳ (۲)      ۳ (۱)
- ۴- اگر  $x = \frac{5}{4}$  جواب معادله  $\frac{2x+3}{2} - a = \frac{7-x}{4}$  باشد،  $a$  کدام است؟  
 $\frac{23}{8}$  (۲)       $\frac{-23}{8}$  (۱)
- $\frac{41}{8}$  (۴)       $\frac{-41}{8}$  (۳)

### مسائل توصیفی



(کتاب درسی)

۵- اگر ترازوی شکل روبه‌رو در حالت تعادل باشد،  $x$  کدام است؟ (واحد اندازه‌گیری، کیلوگرم است.)

- ۱ (۲)      ۰/۵ (۱)
- ۲ (۴)      ۱/۵ (۳)

۶- پنج برابر عددی به علاوه دو مساوی با سه برابر آن عدد منهای دو است. این عدد کدام است؟

- ۲ (۴)      ۱ (۳)      -۱ (۲)      -۲ (۱)

۷- نصف هفت واحد بزرگ‌تر از عددی از دو برابر آن عدد، هشت واحد بیشتر است. این عدد کدام است؟

- $\frac{2}{3}$  (۴)       $-\frac{2}{3}$  (۳)      ۳ (۲)      -۳ (۱)

۸- علی از برادرش رضا ۱۰ سال بزرگ‌تر است. اگر هفت سال بعد سن علی دو برابر سن رضا باشد، مجموع سن فعلی علی و رضا چه قدر است؟

- ۱۹ (۴)      ۱۸ (۳)      ۱۶ (۲)      ۱۳ (۱)

۹- کتی تعدادی شکلات داشت.  $\frac{1}{4}$  آن‌ها را به خواهرش و  $\frac{1}{3}$  باقی‌مانده شکلات‌ها را به برادرش داد. اگر الان ۲۴ شکلات برایش باقی مانده باشد، در ابتدا چند شکلات داشته است؟

- ۶۰ (۴)      ۴۸ (۳)      ۴۲ (۲)      ۳۶ (۱)

۱۰- یک تولیدی جوراب از تیرماه شروع به کار می‌کند و در هر ماه تولید خود را ۲ برابر ماه قبل می‌کند. اگر تولید کل ۵ ماه اول آن ۱۲۴۰۰۰ جوراب باشد، مقدار تولید آن در ماه شهریور چه قدر بوده است؟

- ۳۲۰۰۰ (۴)      ۲۴۰۰۰ (۳)      ۱۶۰۰۰ (۲)      ۱۲۰۰۰ (۱)

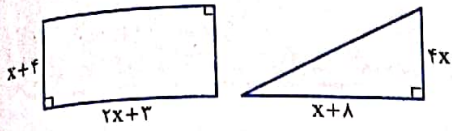
۱۱- در قلکی تعداد اسکناس‌های ۵۰۰ تومانی دو برابر تعداد اسکناس‌های ۱۰۰۰ تومانی و تعداد اسکناس‌های ۱۰۰۰ تومانی سه برابر تعداد اسکناس‌های ۲۰۰۰ تومانی است. اگر مجموع پول‌های این قلک ۱۶۰۰۰۰ تومان باشد، تعداد کل اسکناس‌ها کدام است؟

- ۲۰۰ (۴)      ۱۹۰ (۳)      ۱۸۰ (۲)      ۱۷۰ (۱)

۱۲- طول مستطیلی ۳ برابر عرض آن است. اگر محیط آن ۸۰ باشد، مساحت این مستطیل کدام است؟

- ۴۰۰ (۴)      ۳۵۰ (۳)      ۳۰۰ (۲)      ۲۵۰ (۱)

۱۳- مساحت مستطیل و مثلث زیر با هم برابر هستند. محیط مستطیل کدام است؟



$\frac{18}{5}$  (۲)

$\frac{17}{5}$  (۱)

$\frac{141}{5}$  (۴)

$\frac{142}{5}$  (۳)

۱۴- در مثلثی طول ضلع بزرگ از ۳ برابر طول ضلع کوچک ۲ واحد کم تر و طول ضلع متوسط از طول ضلع کوچک ۸ واحد بیشتر است. اگر محیط مثلث ۴۶ سانتی متر باشد، اندازه کوچک ترین ضلع کدام است؟

۴ (۴)

۱۰ (۳)

۶ (۲)

۸ (۱)

۱۵- در یک کارخانه، حقوق یک مهندس، سه برابر یک تکنسین و  $\frac{3}{4}$  مدیر بخش خود است. قسمت تولید این کارخانه، ۲ مدیر بخش، ۵ مهندس و ۱۲ تکنسین دارد. مدیرعامل کارخانه برای این قسمت ماهانه ۶۳ میلیون تومان حقوق پرداخت می کند. حقوق یک تکنسین این کارخانه در ماه چه قدر است؟

۱۶۰۰۰۰۰ (۲)

۱۵۰۰۰۰۰ (۱)

۱۸۰۰۰۰۰ (۴)

۱۷۰۰۰۰۰ (۳)

۱۶- در یک قالی با ابعاد  $10m \times 2m \times \frac{2}{80}$ ، تعداد گره های قالی ۸,۴۰۰,۰۰۰ عدد می باشد. با توجه به عبارت ذکر شده به دو سؤال بعدی پاسخ دهید: (کتاب درسی)

۱۶- اگر برای هر گره ۱ cm نخ قالی استفاده شود، در این قالی چند متر نخ قالی استفاده شده است؟

۸۴۰۰۰ (۲)

۸۴۰۰ (۱)

۸۴۰۰۰۰۰ (۴)

۸۴۰۰۰۰ (۳)

۱۷- یک قالی باف حرفه ای در یک روز می تواند ۶۰۰۰ گره قالی ببافد. اگر این قالی باف ۵ روز در هفته کار کند، برای اتمام این قالی چند هفته باید کار کند؟

۳۰۰ (۴)

۲۸۰ (۳)

۲۴۰ (۲)

۲۰۰ (۱)

### یادآوری اتحاد و تجزیه

۱۸- حاصل عبارت  $(\sqrt{2x} - \sqrt{8})^2$  کدام است؟

$2x^2 + 16x + 8$  (۴)

$2x^2 - 16x + 8$  (۳)

$2x^2 + 8x + 8$  (۲)

$2x^2 - 8x + 8$  (۱)

۱۹- تجزیه شده عبارت  $18x^2 - 24x + 8$  در کدام گزینه آمده است؟

$2(3x-1)^2$  (۴)

$2(3x+1)^2$  (۳)

$2(3x-2)^2$  (۲)

$2(3x+2)^2$  (۱)

۲۰- حاصل عبارت  $(x+2)(x^2+4)(x-2)$  کدام است؟

$x^4 - 8x^2 + 16$  (۴)

$x^4 - 4x^2 + 4$  (۳)

$x^4 - 16$  (۲)

$x^4 - 64$  (۱)

۲۱- تجزیه شده عبارت  $x^4 - 81$  به کدام صورت است؟

$(x-3)^2(x+3)^2$  (۴)

$(x-3)^4$  (۳)

$(x-3)(x+3)(x^2+9)$  (۲)

$(x^2-27)(x+3)$  (۱)

۲۲- حاصل عبارت  $(x+12)(x-5)$  کدام است؟

$x^2 - 7x - 60$  (۴)

$x^2 + 7x - 60$  (۳)

$x^2 - 7x - 60$  (۲)

$x^2 + 7x - 60$  (۱)

۲۳- حاصل عبارت  $(4x-5)(4x+2)$  کدام است؟

$16x^2 - 12x - 10$  (۴)

$16x^2 - 3x - 10$  (۳)

$8x^2 - 12x - 10$  (۲)

$8x^2 - 3x - 10$  (۱)

۲۴- تجزیه شده عبارت  $x^2 + 4x + 3$  کدام است؟

$(x+1)(x+3)$  (۴)

$(x+1)(x-3)$  (۳)

$(x-1)(x-3)$  (۲)

$(x+1)(x+4)$  (۱)

۲۵- تجزیه شده عبارت  $4x^2 - 8x + 3$  کدام است؟

$4(x-1)(x+3)$  (۴)

$4(x-1)(x-3)$  (۳)

$(2x-4)(2x+1)$  (۲)

$(2x-1)(2x-3)$  (۱)

۲۶- تجزیه شده عبارت  $2x^2 - 8x - 10$  در کدام گزینه آمده است؟

$2(x-1)(x+5)$  (۴)

$(2x-5)(x+1)$  (۳)

$2(x+1)(x-5)$  (۲)

$(2x+1)(x-5)$  (۱)

۲۷- تجزیه شده عبارت  $2x^2 - 9x + 7$  کدام است؟

$(x+2)(2x-3/5)$  (۴)

$(x-3)(2x-3/5)$  (۳)

$(x-1)(2x-7)$  (۲)

$(x+1)(2x-7)$  (۱)

۱۱. جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.

الف) به اعدادی که به ازای آنها معادله به یک تساوی عددی تبدیل می‌شود، ... معادله می‌گویند.

ب) محیط مربعی به طول قطر  $a\sqrt{2}$ ، برابر با ... است.

پ) به معادله  $ax + b = 0$  ( $a \neq 0$ ) یک معادله ... گویند.

ت) اگر از نصف عددی طبیعی ۵ واحد کم شود، حاصل ثلث آن می‌شود. آن عدد ... می‌باشد.

(مطابق پاراگراف اول صفحه ۱۰ و ۱۱ و فعالیت‌های صفحه ۱۲ و ۱۳)

۱۲. گزینه صحیح را مشخص کنید.

الف) عددی طبیعی که مربع آن، ۵ برابر خود آن عدد است، کدام است؟

۱) ۴      ۲) ۵      ۳) صفر و ۵      ۴) ۱

ب) حاصل ضرب دو عدد که ۴ واحد اختلاف دارند، برابر ۴۵ است. عدد کوچکتر کدام می‌تواند باشد؟

۱) ۴      ۲) ۵      ۳) ۷      ۴) ۹

(مطابق فعالیت صفحه ۱۳ و کار در کلاس صفحه ۱۴)

۱۳. هر یک از عبارات زیر را به یک معادله تبدیل کنید.

الف) عددی را بیابید که مکعب آن برابر با حاصل جمع آن به اضافه یک باشد.

ب) عددی را بیابید که مربع آن برابر با همان عدد به اضافه عدد ۲ باشد.

پ) دو عدد طبیعی متوالی زوجی را بیابید که حاصل ضرب آنها برابر ۲۴۰ است.

(مطابق فعالیت صفحه ۱۳ و تمرین ۱ صفحه ۱۴)

۱۴. هر یک از عبارات زیر را به صورت یک معادله نوشته و آن را حل کنید.

الف) عددی را بیابید که سه برابر آن به علاوه پنج، برابر ثلث عدد منهای ۳ است.

ب) عددی را بیابید که دو برابر آن به علاوه ۱، برابر با پنج برابر آن منهای عدد ۴ باشد.

پ) عددی را بیابید که اگر از سه برابر آن پنج واحد کم کنیم، حاصل ۱۶ شود.

ت) عددی را بیابید که ۲ برابر آن از ۳ برابر آن ۶ واحد کمتر باشد.

ث) عددی را بیابید که پنج برابر آن به علاوه عدد دو، برابر با سه برابر همان عدد منهای ۲ باشد.

(مطابق تمرین ۱ صفحه ۱۴)

۱۵. پرنده‌ای به دسته‌ای از کبوترها رسید و از سر گروه آن‌ها تعدادشان را پرسید، او این گونه جواب داد: «ما و

ما و نصف ما و نصف‌های از نصف ما، گر تو هم با ما شوی، جملگی صد می‌شویم.» تعداد کبوترها را بیابید.

(مطابق کار در کلاس صفحه ۱۱)

۱۶. اگر در یک قالی با ابعاد  $10m \times 2 / 80m \times 2$  تعداد گره‌های قالی ۵,۸۸۰,۰۰۰ عدد باشد:

الف) این قالی چند رج است؟ (رج تعداد گره‌های قالی در  $7cm$  طول یا عرض است.)

ب) اگر برای هر گره  $1cm$  نخ قالی استفاده شود، در این قالی چند متر نخ قالی استفاده شده است؟

(مطابق تمرین ۶ صفحه ۱۷)

۱۷. مجموع سه عدد زوج متوالی برابر ۳۰ است، اعداد را مشخص کنید.

۱۸. برای مسئله «عددی طبیعی را بیابید که حاصل ضرب آن عدد در عدد بعد از آن به اضافه عدد قبل از آن

برابر ۱۴ باشد.» یک معادله بنویسید.

(مطابق تمرین ۱ صفحه ۱۴)

۱۹. حروف الفبای فارسی از «الف» تا «ی» را به ترتیب از ۱ تا ۳۲ شماره‌گذاری کرده‌ایم. هر حرف بدون نقطه

با شماره آن حرف از ۱ تا ۳۲ مشخص می‌شود. حروف نقطه‌دار به صورت  $ax^n$  مشخص شده‌اند که در

آن  $a$  شماره حروف الفبا و  $n$  تعداد نقاط حرف مورد نظر است. با توجه به توضیحات فوق:

الف) جدول زیر را کامل کنید.

الگوی ریاضی معادل آن	کلمه به زبان فارسی
	گل
$16x^3 + 32x^2 + 30 + 1$	
	شینم
$24x^2 + 1 + 6x + 1 + 12$	

ب) الگوی ریاضی معادل عبارت «پیر خرابات» را مشخص کنید.

پ) با الگوی ریاضی فوق، جمله «امروز شنبه است» را بنویسید.

(مطابق تمرین ۵ صفحه ۱۶)

۲۰. الگوی ریاضی معادل عبارت «ریاضی دهم» را مشخص کنید. (رمزنگاری)

(مطابق تمرین ۵ صفحه ۱۶)

۲۱. در یک پارکینگ ۳۸ چرخ وجود دارد. اگر تعداد ماشین‌ها ۲ تا بیش‌تر از تعداد موتورها باشد، چند موتور و چند ماشین در پارکینگ پارک شده است؟

(مطابق تمرین ۲ صفحه ۱۴)

۲۲. مجموع دو عدد ۲۱ است. اگر یکی از دو برابر دیگری ۳ واحد بیش‌تر باشد، عدد بزرگ‌تر را به دست آورید.

(مرتبط با تمرین ۲ صفحه ۱۴)

۲۳. در یک قلک تعدادی سکه ۱۰۰ تومانی، ۲۰۰ تومانی و ۵۰۰ تومانی قرار دارد. اگر مجموع آنها ۴۰۰۰ تومان باشد و تعداد سکه‌های ۱۰۰ تومانی از ۲ برابر تعداد سکه‌های ۲۰۰ تومانی یکی کم‌تر باشد و تعداد سکه‌های ۵۰۰ تومانی از تعداد سکه‌های ۲۰۰ تومانی یکی بیش‌تر باشد، تعداد سکه‌ها را مشخص کنید.

(مطابق تمرین ۲ صفحه ۱۴)

۲۴. محمود ۱۹ سال از پدرش جوان‌تر و ۴ سال از خواهرش بزرگ‌تر است. اگر مجموع سن این سه نفر ۷۸ سال شود، سن هر کدام را حساب کنید.

(مرتبط با تمرین ۲ صفحه ۱۴)

۲۵. طول یک مستطیل ۲ برابر عرض آن است. اگر مساحت مستطیل ۲۰۰ سانتی‌متر مربع باشد، طول و عرض آن چند سانتی‌متر است؟

(مرتبط با تمرین ۲ صفحه ۱۴)

۲۶. در یک کارخانه، حقوق یک فن‌ورز (تکنسین) نصف حقوق یک مهندس و  $\frac{1}{5}$  حقوق مدیر بخش است. اگر در یک بخش این کارخانه دارای ۳ مدیر بخش، ۶ مهندس و ۱۰ فن‌ورز کار کنند و مدیرعامل کارخانه برای این قسمت ماهیانه ۷۴ میلیون تومان حقوق پرداخت کند، حقوق یک مهندس در این کارخانه ماهیانه چقدر است؟

(مطابق تمرین ۲ صفحه ۱۴)

۲۷. در یک کارخانه حقوق یک مهندس دو برابر یک فن‌ورز (تکنسین) و  $\frac{2}{3}$  مدیر بخش خود است. قسمت تولید این کارخانه دارای ۳ مدیر بخش، ۸ مهندس و ۱۲ فن‌ورز است. مدیرعامل کارخانه برای این قسمت ۵۵/۵ میلیون تومان حقوق پرداخت می‌کند. حقوق یک فن‌ورز در این کارخانه ماهانه چقدر است؟

(مطابق تمرین ۲ صفحه ۱۴)

۲۸. یک کارگاه نجاری از روز شنبه، هر روز تولید خود را ۳ برابر کرده است. این کارگاه در روز دوشنبه همان هفته ۹۰۰ صندلی تولید کرده است. مجموع تولید این کارگاه در این سه روز چقدر بوده است؟

(مطابق تمرین ۳ صفحه ۱۴)

۲۹. یک کارگاه تولیدی لباس بچگانه از روز شنبه هر روز تولید خود را دو برابر کرده است و از ابتدای روز چهارشنبه تا پایان روز چهارشنبه همان هفته ۳۲۰۰ دست لباس بچگانه تولید کرده است. مجموع تولید این کارگاه در این پنج روز چقدر بوده است؟

(مطابق تمرین ۳ صفحه ۱۴)

۳۰. کارخانه ذوب آهن اصفهان، از روز شنبه هر روز تولید خود را دو برابر کرده است. در پایان روز چهارشنبه تولید فولاد به سقف ۶۴ هزار تن رسیده است.

الف) مجموع تولید فولاد در این پنج روز چقدر بوده است؟

ب) اختلاف تولید در پایان روز شنبه با تولید در پایان روز چهارشنبه چقدر است؟

(مطابق تمرین ۳ صفحه ۱۴)

۱- می‌خواهیم با یک قطعه سیم به طول ۵۶ متر، زمینی به شکل مستطیل، که یک طرف آن دیوار است محصور شود. بیش‌ترین مساحت زمین محصور شده کدام است؟



- (۱) ۳۶۹
- (۲) ۳۷۸
- (۳) ۳۹۲
- (۴) ۴۰۶

۲- حاصل جمع مساحت‌های مربعی به ضلع  $x$  و مثلث قائم‌الزاویه متساوی‌الساقینی که اندازه وتر آن  $x$  است برابر ۹۵ می‌باشد. مساحت دایره‌ای به شعاع  $x$  کدام است؟

- (۱)  $۱۶\pi$
- (۲)  $۲۵\pi$
- (۳)  $۳۶\pi$
- (۴)  $۴۹\pi$

۳- سن پدری سه برابر سن فرزند بزرگتر و چهار برابر سن فرزند کوچکتر است. ۱۶ سال دیگر، سن فرزند بزرگتر، نصف سن پدر خواهد شد. مجموع سن پدر و دو فرزند کدام است؟

- (۱) ۶۸
- (۲) ۷۲
- (۳) ۷۶
- (۴) ۸۰

۴- در اتاقی مستطیل شکل به مساحت ۲۴ متر مربع، فرش به مساحت ۱۵ متر مربع، چنان قرار گرفته است که فاصله هر طرف فرش تا دیوار برابر  $\frac{۱}{۵}$  متر است. محیط فرش، چند متر است؟

- (۱) ۱۵
- (۲) ۱۶
- (۳) ۱۸
- (۴) ۲۰

۵- علی در یک بازی، عددی را در ذهن خود دونظر گرفت. دوستان او برای حدس این عدد از او راهنمایی خواستند. علی گفت پنج برابر این عدد به علاوه یک، برابر سه برابر همان عدد منهای پنج است. کدام یک از دوستان علی این عدد را درست تشخیص داده است؟

- (۱) حواد:  $\frac{۱}{۳}$
- (۲) محمد:  $\frac{۱}{۳}$
- (۳) رضا: ۳
- (۴) اکبر: -۳

۶- در یک کارگاه عمرانی، حقوق سرکارگر، ۲ برابر حقوق کارگر و  $\frac{۲}{۳}$  برابر حقوق مهندس است. در یک ساختمان ۳ مهندس، ۵ سرکارگر و ۲۹ کارگر برای ملاک مشغول کار هستند. اگر مالک ساختمان مبلغ ۴۸ میلیون تومان حقوق پرداخت نماید، حقوق یک کارگر مبلغ چند میلیون تومان است؟

- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳)  $\frac{۱}{۴}$
- (۴)  $\frac{۲}{۴}$

۷- مجموع سه عدد طبیعی متوالی برابر  $\frac{۲}{۳}$  مربع عدد کوچکتر است. مربع عدد متوسط کدام است؟

- (۱) ۹
- (۲) ۱۶
- (۳) ۲۵
- (۴) ۳۶

۸- موجی در هر دقیقه ۳۰ سانتی‌متر حرکت می‌کند. این موجی از یکی از رأس‌های مربع شروع به حرکت می‌کند و بعد از ۱۵۰ ثانیه به وسط ضلع دوم می‌رسد. مساحت این مربع کدام است؟

- (۱) ۲۵۰۰
- (۲) ۱۲۵۰
- (۳) ۹۰۰
- (۴) ۱۸۰۰

### اتحاد مکعب سه جمله‌ای

31. حاصل  $(\sqrt{3} + x)^2$  کدام است؟

۱)  $3\sqrt{3} - 9x + 3x^2 - x^2$

۲)  $3\sqrt{3} + 9x + 3\sqrt{3}x^2 + x^2$

۳)  $3\sqrt{3} + 9x + 3x^2 + x^2$

۴)  $3\sqrt{3} - 9x + 3\sqrt{3}x^2 - x^2$

(مشابه ۱)

32. حاصل  $99^2$  کدام است؟

۱) ۹۷۲۹۹۹

۲) ۹۷۰۲۹۹

۳) ۹۷۲۹۹۰

۴) ۹۹۷۰۲۹

(مشابه ۱)

33. اگر  $x + y = 7$  و  $xy = 5$  باشد، حاصل  $x^2 + y^2$  کدام است؟

۱) ۲۱۶

۲) ۲۳۸

۳) ۲۴۴

۴) ۲۶۴

34. اگر  $x + \frac{1}{x} = 10$  باشد، حاصل  $x^2 + \frac{1}{x^2}$  کدام است؟

۱) ۹۷۰

۲) ۱۰۳۰

۳) ۹۹۷

۴) ۱۰۰۳

35. اگر  $x = \frac{\sqrt{2}-2}{\sqrt{2}}$  باشد، حاصل  $x^2 - 2x$  کدام است؟

۱)  $6 - 7\sqrt{2}$

۲)  $2 + 3\sqrt{2}$

۳)  $6 + 7\sqrt{2}$

۴)  $5 - 3\sqrt{2}$

### اتحاد مجموع و تفاضل مکعب دوجمله‌ای (چاق و لاغ)

36. حاصل عبارت  $(9x^2 - 15x + 25)(9x^2 + 5)$  کدام است؟

۱)  $27x^2 + 125$

۲)  $9x^2 - 25$

۳)  $27x^2 - 125$

۴)  $9x^2 + 25$

(مشابه ۱)

37. کدام یک از عبارتهای زیر، نشان دهنده اتحاد مجموع مکعب دوجمله‌ای یا اتحاد تفاضل مکعب دوجمله‌ای است؟ (مشابه ۱)

۱)  $(7x - 2)(49x^2 + 14x + 4)$

۲)  $(3x + 5)(9x^2 - 20x + 15)$

۳)  $(4x + y)(16x^2 + 4xy + y^2)$

۴)  $(x - 2)(x^2 - 2x + 4)$

38. حاصل عبارت جبری  $(2x + 1)(4x^2 - 2x + 1)$  به ازای  $x = \sqrt{2}$  کدام است؟

۱) ۷

۲) ۱۴

۳) ۱۷

۴) ۲۱

39. حاصل عبارت  $(x - 1)(x^2 + x + 1)(x^2 + 1)$  کدام است؟

۱)  $(x - 1)^2$

۲)  $(x - 1)^2(x^2 + 1)$

۳)  $x^2 - 1$

۴)  $x^6 - 1$

40. حاصل  $(x + 1)(-x + x^2 + 1) - (x - 1)(x^2 + x + 1)$  کدام است؟

۱) صفر

۲) -۲

۳)  $2x^2$

۴) ۲

41. حاصل عبارت  $(x^2 - 2x + 4)(x^3 + 64)(x^2 - 8)(x + 2)$  کدام است؟

۱)  $x^{12} - 2^{12}$

۲)  $-x^{12} + 2^{12}$

۳)  $x^{12} + 2^{12}$

۴)  $-(x^{12} + 2^{12})$

42. حاصل عبارت  $(a^2 - 1)(a^{12} + 1)(a^6 + 1)(a^3 + a^2 + 1)$  برابر است با:

۱)  $a^4 - 1$

۲)  $a^8 - 1$

۳)  $a^{16} - 1$

۴)  $a^{24} - 1$

43. اگر داشته باشیم  $\begin{cases} x + y = 10 \\ x^2 + y^2 = 58 \end{cases}$  مقدار  $x^2 + y^2$  کدام است؟

۱) ۳۷۰

۲) ۳۶۰

۳) ۳۸۵

۴) ۳۵۸

### تجزیه

44. اگر  $x = \sqrt{2} + 1$  باشد، حاصل  $A = \frac{x^2 + 2x + 1}{x^2 - 2x + 1}$  کدام است؟

۱)  $A = 2 - 2\sqrt{2}$

۲)  $A = 6 + 2\sqrt{2}$

۳)  $A = 2 + 2\sqrt{2}$

۴)  $A = 6 - 2\sqrt{2}$