

ریاضی  
حساب

۱- گزینه ۱-  
کل حالت‌های پرتاب تاس = {1, 2, 3, 4, 5, 6}

حالت‌های مطلوب = {3}

$$\text{احتمال} = \frac{1}{6}$$

$$\begin{array}{r} 2, 5, 9, 14, 20 \\ +3 + 4 + 5 + 6 \end{array}$$

(مختاب دالوند) (فصل نهم - آمار و احتمال - اندازه‌گیری شانس - صفحه ۱۱۹ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه ۳-

(مختاب دالوند) (فصل اول - راهبرد حل مسئله - راهبرد الگویی - صفحه ۵ کتاب درسی) (آسان)

۳- گزینه ۴-

گزینه ۱: اعداد منفی جذر ندارند.

گزینه ۲:

گزینه ۳: اعداد بین ۰ و ۱ جذرشان از خودشان بزرگ‌تر است.

(مختاب دالوند) (فصل هفتم - توان - جذر و ریشه - صفحه ۹۳ کتاب درسی) (متوسط)

$$a^4 = b^4 \Rightarrow a^2 = b^2 \Rightarrow \sqrt{b} = a$$

$$4^{-x} + 4^{-x} + 4^{-x} + 4^{-x} = 4 \times 4^{-x} = 4^{1+(-x)} = 4^{-x+1}$$

۴- گزینه ۳-

(مختاب دالوند) (فصل هفتم - توان - محاسبه عبارتهای توان دار - صفحه ۹۳ کتاب درسی) (متوسط)

۵- گزینه ۴-

۱)  $-2 < 4 < -3$  ✗

۲)  $-2 < -3 < 4$  ✗

۳)  $-3 < 4 < -2$  ✗

۴)  $-3 < -2 < 4$  ✓

(مختاب دالوند) (فصل دوم - اعداد صحیح - معرفی عددهای علامت‌دار - صفحه ۱۴ کتاب درسی) (متوسط)

$$2^{10} \div 4 = 2^{10-2} = 2^8$$

۶- گزینه ۲-

(مختاب دالوند) (فصل هفتم - توان - محاسبه عبارتهای توان دار - صفحه ۸۷ کتاب درسی) (متوسط)

$$\frac{2}{1-x} = \frac{3}{1} \Rightarrow 2 \times 1 = 3(1-x) \Rightarrow 2 = 3 - 3x \Rightarrow 3x = 3 - 2 \Rightarrow 3x = 1 \Rightarrow x = \frac{1}{3}$$

۷- گزینه ۳-

(مختاب دالوند) (فصل سوم - جبر و معادله - معادله - صفحه ۳۹ کتاب درسی) (متوسط)

$$-2(a-b+2(a+1))-4(b+a) = -2(a-b+2a+2)-4b-4a = -2(3a-b+2)-4b-4a = -6a+2b-4-4b-4a = -10a-2b-4$$

۸- گزینه ۱-

(مختاب دالوند) (فصل سوم - جبر و معادله - عبارتهای جبری - صفحه ۳۳ کتاب درسی) (متوسط)

۹- گزینه ۳- عدد ۹۹۵ و ۹۸۵ بر ۳ بخش پذیر نیستند و عدد ۹۶۰ بر ۲ بخش پذیر است پس ۹۷۵ تنها عددی است که بر

۳ و ۵ بخش پذیر است و بر ۲ و ۱۱ بخش پذیر نیست.

(مختاب دالوند) (فصل پنجم - شمارنده و اعداد اول - شمارنده‌ها - صفحه ۵۶ کتاب درسی) (متوسط)

۱۰- گزینه ۳- جمع زیر رادیکال را نمی‌توان تفکیک کرد.

$$\sqrt{(-5)^2 + (-12)^2} = \sqrt{25 + 144} = \sqrt{169} = 13$$

(مختاب دالوند) (فصل هفتم - توان - جذر و ریشه - صفحه ۹۵ کتاب درسی) (متوسط)

۱۱- گزینه ۱، - برای هر پرتاب ۳ حالت وجود دارد پس تعداد کل حالات  $3 \times 3 = 9$  حالت مطلوب برخوردار با نواحی ۵ و ۷

می باشد،  $(5, 7)$ ،  $(7, 5)$ ، یعنی فقط ۲ حالت وجود دارد در نتیجه احتمال برابر  $\frac{2}{9}$  است.

(مختاب دالوند) (فصل نهم - آمار و احتمال - احتمال و تجزیه - صفحه ۱۲۳ کتاب درسی) (متوسط)

۱۲- گزینه ۳، - برای عدد ۲ می توان با یکان و دهگان های غیر تکراری ۱۲

عدد سه رقمی ساخت و در جایگاه صدگان فقط عدد ۵ نمی تواند قرار بگیرد.

بنابراین برای هر کدام از اعداد ۳، ۵ و ۷ که در جایگاه صدگان قرار گیرند

می توان ۴ سری ۱۲ تایی عدد سه رقمی نوشت که:

$$\text{تعداد اعداد سه رقمی} = 4 \times 12 = 48$$

\* اعدادی که بر ۵ بخش پذیرند باید یکانشان فقط ۵ یا ۵ باشد.



اگر یکان ۵ باشد:



می توان ۱۲ عدد نوشت.

اگر یکان ۳ باشد:



می توان ۹ عدد نوشت.

(مختاب دالوند) (فصل نهم - آمار و احتمال - احتمال - صفحه ۱۱۹ کتاب درسی) (دشوار)

۱۳- گزینه ۳، - با چک کردن و حدس:

تعداد مربعها را با کمی دقت می توان به صورت:

$$18 \times 19 = 352$$

$$19 \times 20 = 380$$

$$20 \times 21 = 420$$

(۱+ شماره شکل)  $\times$  شماره شکل = رابطه

$$\text{شکل (۱)} \Rightarrow 1 \times 2 = 2$$

$$\text{شکل (۲)} \Rightarrow 2 \times 3 = 6$$

$$\text{شکل (۳)} \Rightarrow 3 \times 4 = 12$$

(مختاب دالوند) (فصل اول - راهبرد حل مسئله - راهبرد حدس و آزمایش - صفحه ۶ کتاب درسی) (دشوار)

$$9 + 12 = 21$$