



آدرس وب سایت ما

novinkonkor.com

نوین کنکور

در شبکه های اجتماعی



novinkonkor



@novinkonkor



۰۹۳۸۲۵۱۶۷۴۷

نوین کنکور مرجع کنکور و امتحان نهایی

استفاده از اتحاد: $(a-b)^2 = (a+b)^2 - 4ab$

$$= 3^2 - (4 \times 1) = 5$$

$$\Rightarrow (a-b)^2 = 5 \Rightarrow |a-b| = \sqrt{5}$$

۵۴ گزینه ۳، استفاده از این نکته: $\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$

بازنویسی صورت سوال:

$$(\sqrt{3}+1)^{\frac{1}{3}} \times (\sqrt{3}-1)^{\frac{1}{3}} \times (\sqrt{3}-1)^{\frac{1}{6}}$$

$$= (\sqrt{3}+1)^{\frac{1}{3}} \times (\sqrt{3}-1)^{\frac{1}{3} + \frac{1}{6}} = (\sqrt{3}+1)^{\frac{1}{3}} \times (\sqrt{3}-1)^{\frac{1}{2}}$$

اعداد زوج:

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

۵۵ - گزینه ۲.

$$a = \sqrt{k} \times \sqrt{k+1} \times \sqrt{k+2} = \sqrt{k(k+1)(k+2)}$$

$$\Rightarrow a = \sqrt{2^4} = 8232$$

نکته: برای تقسیم بر ۹، مجموع ارقام را محاسبه می‌کنیم که ۱۵ می‌شود و دوباره مجموع ارقام ۱۵ را در نظر می‌گیریم که ۶ می‌شود. پس باقیمانده تقسیم ۸۲۳۲ بر ۹، ۶ می‌شود.

باسمه تعالی

پاسخ شخصی است اما درک عمیقی ریاضی - فیزیک
کنکور هنر خارج کشور - تیرماه ۱۴۰۴

مجید حکمت - دکتری ریاضی کاربردی

مدرس ریاضی کنکور - مشهد مقدس

@M.Hekmat100

MadjidHekmat@gmail.com

۵۱ - گزینه ۱

(a-4) بر ۱۲، ۱۵ بخشید است پس عوامل
 3×5 و 3×4

$3 \times 4 \times 5 = 60$ ← ۳، ۴، ۵ را دارد

$\times 2 \downarrow$
 $a-4 = 120 \xrightarrow{+4} a = 124$

← مجموع ارقام a: $1+2+4 = 7$

۵۲ - گزینه ۴.

$a.b.c = 60$

$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$
 $1 \quad 2 \quad 30$

برابر حداقل اختلاف ←

$\Rightarrow c-a = 30-1 = 29$

۵۳ - گزینه ۲:

$\frac{1}{x}(a+b) = \frac{3}{x} \Rightarrow a+b = 3$

$\frac{1}{x} a.b = \frac{1}{x} \Rightarrow a.b = 1$

ص ۲

۵۶ گزینه ۲

(۱-۵) باید عوامل ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ را داشته باشد. عامل تکراری ۲ و ۶ را حذف می‌کنیم (برابر حداقل شدن)؛ داریم:

$$5-1 = 3 \times 4 \times 5 \times 7 = 420$$

$$\Rightarrow \alpha = 421$$

نکته: می‌دانیم عددی بر ۱ بخش پذیر است که مجموع "یکان + دهگان + صدگان + چهاربرصدگان" آن بر ۱ بخش پذیر باشد

$$a = 421 \rightarrow 1 + 2 \times 2 + 4 \times 4 = 21$$

$\downarrow$ $\downarrow$ $\downarrow$
 یکان دهگان صدگان

سه واحد برابر بخش پذیری بر ۱ کم دارد $\rightarrow +3$

۵۸ گزینه ۳

تعداد افراد: m

۱ نفر	۳m
۲ نفر	۱۲(m-1)

طریقین داریم $12(m-1) = 9m \Rightarrow 3m = 12$

$$\Rightarrow m = 4 \rightarrow \text{تعداد افراد}$$

۵۹ گزینه ۳

دنباله حسابی با قدر نسبت $d=18$

$$a_n = a + (n-1)d$$

$$429 = 51 + (n-1) \times 18 \Rightarrow 18n = 396$$

$$\rightarrow n = \frac{396}{18} = 22$$

$$S_n = \frac{n(a + a_n)}{2} = \frac{22(51 + 429)}{2}$$

$$= 11 \times 480$$

۱۱ شماره رتبه است مورد نظر سوال

۶۰ گزینه ۴

۴	۳	۷
۲		۶
۶	۵	۱

بزرگترین اعداد را در دو خانه سفید قرار می‌دهیم که کوچکترین اعداد سه خانه‌ها را شش‌سور زده شوند:

$$\bar{x} = \frac{1 + 2 + 3 + 4}{4} = 2.5$$

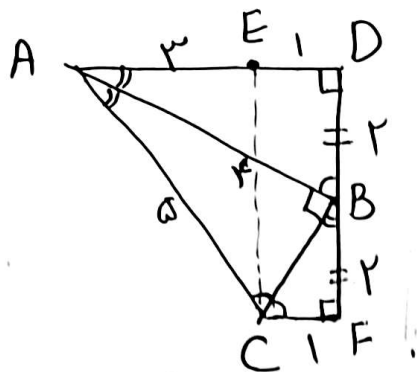
۵۷ گزینه ۱ مانتا: c حقیقی: b جاقو: a

$$3a + 2b + 3c = a + 2b + 7c$$

$$\Rightarrow 3a - a = 7c - 3c \Rightarrow 2a = 4c$$

$$\Rightarrow a = 2c$$

۶۳ نرینه ۱. ص ۳



دو مثلث $\triangle BAD$ و $\triangle CBF$ بنابه حالت زر مشابه

هستند و ضریب تشابه $K=2$ است.

پس $AD=4$ و لذا $AE=3$ ، فیثاغورس را

برای $\triangle AEC$ بکار می‌بریم:

$$AC = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5$$

۶۴ نرینه ۴.

دو مثلث سمت راست مساوی الساقین هستند پس زاویه لفرساق 45° است.

پس زاویه ساق مثلث سمت چپ هم 45° می‌شود. یعنی دو ساق آن برابر می‌شوند و اندازه هر ساق ۲ می‌شود.

از طرفی دو مثلث سمت راستی با هم تشکیل یک مربع می‌دهند:

$$S = \underbrace{1 \times 1}_{\text{مربع}} + \underbrace{\frac{2 \times 2}{2}}_{\text{مثلث سمت چپ}} = 1 + 2 = 3$$

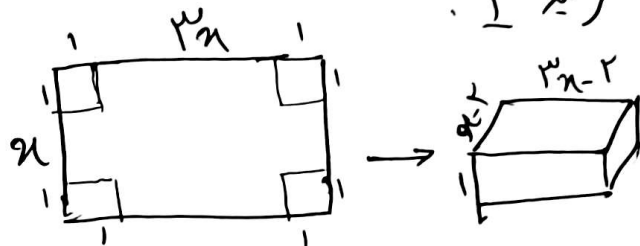
۹۱ نرینه ۲.

$$x \xrightarrow{1.10} 1.1x \xrightarrow{1.43} 1.43x$$

$$\frac{1.43x - 1.1x}{1.1x} = \frac{0.33x}{1.1x} \times 100 = 30\%$$

$$= \frac{33}{1.1} = \frac{330}{11} = 30\%$$

۹۲ نرینه ۴.



$$V = (3n-2) \times (n-2) \times 1 = 32$$

$$3n^2 - 11n - 28 = 0 \rightarrow \Delta = 400$$

$$\Rightarrow n = \frac{11 \pm 20}{6} < \frac{14}{3} \quad \begin{matrix} 14 \\ 3 \end{matrix} \quad -2x$$

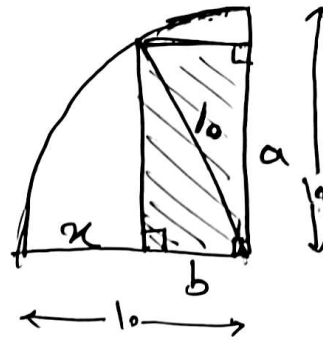
$$\Rightarrow n = \frac{14}{3} \quad \begin{matrix} 3n=14 \\ \Rightarrow \end{matrix} \quad \begin{matrix} \text{قطر مستطیل} \\ \sqrt{9n^2 + n^2} \end{matrix}$$

$$= 9\sqrt{10} =$$

$$= \frac{14}{3} \sqrt{10}$$

۴

۹۵ تزیین ۳



$$2a + 2b = 28$$

$$\begin{cases} a + b = 14 & (1) \\ a^2 + b^2 = 100 & (2) \end{cases}$$

جایگزین (۱) در (۲)

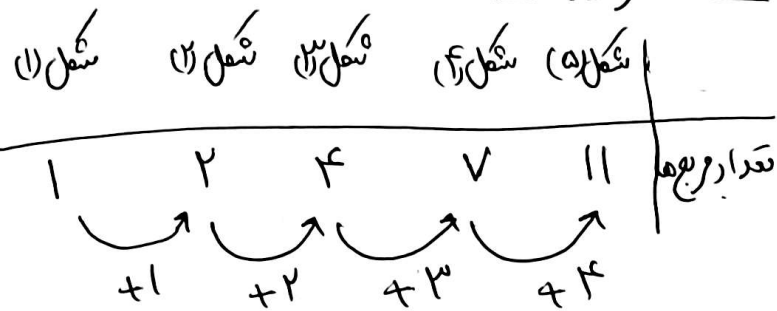
$$(1) \Rightarrow a = 14 - b$$

$$\Rightarrow (14 - b)^2 + b^2 = 100$$

$$\Rightarrow b^2 - 14b + 48 = 0 \Rightarrow \Delta = 4$$

$$\Rightarrow b = \frac{14 \pm 2}{2} < 10 \Rightarrow \begin{cases} x = 10 - b = 2 \\ x = 10 - b = 8 \end{cases}$$

۹۸ تزیین ۴



می‌توانید به‌طور ادامه بدهید و به شکل دوازدهم (۹۷) مربع برسید.

ولی بدانید که این‌طور هم می‌توان محاسبه کرد:

$$1 + 1 + 2 + 3 + \dots + 11 = 1 + (1 + 2 + 3 + \dots + 11) \\ = 1 + \frac{11(1+11)}{2} = 1 + 64 = 65$$

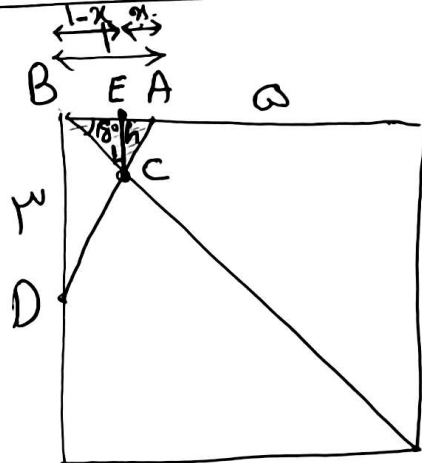
۹۹ تزیین ۳

A — B — C

هر صوب کبریت دو حالت برابر جایگذار دارد (سرو تریا)

$$\begin{matrix} AB & BC \\ 2 & 2 \end{matrix} \rightarrow 2 \times 2 = 4$$

۹۹ تزیین ۱



$$\begin{cases} AE = x \\ BE = 1 - x \\ CE = h \end{cases}$$

$$S = \frac{1}{2} h \quad (1)$$

$$CE \parallel BD \Rightarrow \frac{h}{3} = \frac{x}{1} \Rightarrow h = 3x$$

$$\hat{B} = 45^\circ \Rightarrow \hat{C} = 45^\circ \Rightarrow \triangle BEC \text{ متساوی الساقین}$$

$$1 - x = h \leftarrow BE = CE$$

$$1 - x = 3x \Rightarrow x = \frac{1}{4} \Rightarrow h = \frac{3}{4} \\ S = \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{8}$$

۷۵ تربیه ۲

$$3 \times \text{دایره بزرگ} + (24 \times 4) = 99$$

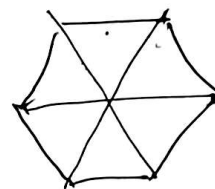
دایره کوچک

۷۱ تربیه ۲ فقط وقت کنید وقت !!

هست تا ۱ داریم هر کدام دوباره خط

$$\Rightarrow 8 \times 2 = 16$$

۷۲ تربیه ۳ کفی وقت ۱ ← ۳
(دایره داخلی + شکل ملاتی + دور شکل)

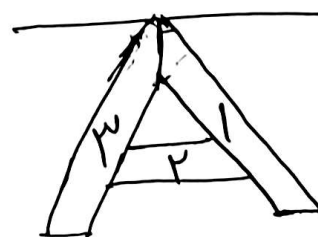


۷۳ تربیه ۲

شکل انفار داخلی شش ضلعی منتظم است که مشکل از شش هست و یسار است.

۷۴ تربیه ۴

دوران واضح است پس مرکز تقارن دارد. محور تقارن هم برایش ممکن نیست.

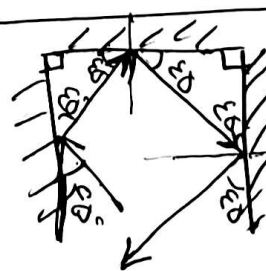


۷۵ تربیه ۱

تعداد حالات داخل شکل نوشته شده است.

$$3 \times 2 \times 1 = 6$$

۷۶ تربیه ۲



در آینه تحت زاویه تابش برابر زاویه بازتابش است.

۳ بازتابش ←

۷۷ تربیه ۴

P در تربیه ۱ ← وات، واحد توان است.

در تربیه ۲ ← آمپر × ولت $P = V \cdot I$ توان

در تربیه ۳ ← $P = \frac{W}{t}$ ژول ثانیه توان

ولی تربیه ۴ مربوط به فشار است

$$P = \frac{F}{A}$$

۷۸ تربیه ۱

$$F_1 d_1 = F_2 d_2 \quad (\theta_1 = \theta_2)$$

$$100 \times 25 = F_2 \times 5 \Rightarrow F_2 = 500 \text{ N}$$

۷۹ تربیه ۳ $P = 14 \frac{g}{cm^3} = \frac{14 \times 10^{-3}}{10^{-6}} = 14 \times 10^3 \frac{g}{cm^3}$

فشار مایعات و اجسام استوانه‌ای:

$$P = \rho g h = 900 \times 10 \times 5 \times 10^{-2} = 450 \text{ Pa}$$

کمترین ارتفاع کمترین فشار

۸۰ تربیه ۳ $E_1 = E_2$

$$K_1 + U_1 = K_2 + U_2$$

$$\frac{1}{2} m v_0^2 + m g h_0 = \frac{1}{2} m v^2 + m g h$$

$$\frac{1}{2} v_0^2 + g h_0 = g h$$

حذف m

$$\frac{1}{2} v_0^2 + 24 = 34 \Rightarrow v_0^2 = 16$$

$$\Rightarrow v_0 = 4 \frac{m}{s}$$



آدرس وب سایت ما

novinkonkor.com

نوین کنکور

در شبکه های اجتماعی



novinkonkor



@novinkonkor



۰۹۳۸۲۵۱۶۷۴۷

نوین کنکور مرجع کنکور و امتحان نهایی