**۱۲۶- پاسخ گزینه‌ی ۱** برای آن‌که معادله‌ی درجه‌ی دوم $2x^2+(m+1)x+\frac{1}{2}m+2=0$ فاقد ریشه‌ی حقیقی باشد، باید $\Delta<0$ باشد، پس داریم:

$$\Delta=b^2-4ac=(m+1)^2-4(2)\left(\frac{1}{2}m+2\right)<0 \Rightarrow m^2+2m+1-4m-16<0$$

$$m^2-2m-15<0 \Rightarrow (m-5)(m+3)<0 \Rightarrow -3<m<5$$

**۱۲۷- پاسخ گزینه‌ی ۴** برای به‌دست آوردن مجموع جملاتی که از جمله‌ی بیست و پنجم شروع و به جمله‌ی سی و پنجم ختم می‌شود، باید مجموع سی و پنج جمله‌ی اول تصاعد را منهای مجموع بیست و چهار جمله‌ی اول آن کنیم. $S_n=\frac{n(n-3)}{4}$

$$S_{35}-S_{24}=\frac{35(32)}{4}-\frac{24(21)}{4}=35(8)-6(21)=280-126=154$$

**۱۲۸- پاسخ گزینه‌ی ۴** $\cos\left(x+\frac{\pi}{3}\right)\cos\left(x-\frac{\pi}{3}\right)=-\frac{1}{2}$

روش اول: $\left(\cos x\cos\frac{\pi}{3}-\sin x\sin\frac{\pi}{3}\right)\left(\cos x\cos\frac{\pi}{3}+\sin x\sin\frac{\pi}{3}\right)=-\frac{1}{2}$

$$\Rightarrow \left(\frac{1}{2}\cos x-\frac{\sqrt{3}}{2}\sin x\right)\left(\frac{1}{2}\cos x+\frac{\sqrt{3}}{2}\sin x\right)=-\frac{1}{2} \Rightarrow \frac{1}{4}\cos^2 x-\frac{3}{4}\sin^2 x=-\frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow \cos^2 x-3\sin^2 x=-2 \Rightarrow 1-\sin^2 x-3\sin^2 x=-2 \Rightarrow 4\sin^2 x=3 \Rightarrow \sin^2 x=\frac{3}{4}$$

$$\Rightarrow \sin^2 x=\sin^2\frac{\pi}{3} \Rightarrow x=k\pi\pm\frac{\pi}{3}$$

روش دوم: می‌دانیم: $\cos a\cos b=\frac{1}{2}[\cos(a+b)+\cos(a-b)]$

پس داریم: $\cos\left(x+\frac{\pi}{3}\right)\cos\left(x-\frac{\pi}{3}\right)=-\frac{1}{2} \Rightarrow \frac{1}{2}\left[\cos\left(x+\frac{\pi}{3}+x-\frac{\pi}{3}\right)+\cos\left(x+\frac{\pi}{3}-x+\frac{\pi}{3}\right)\right]=-\frac{1}{2}$

$$\cos 2x+\cos\frac{2\pi}{3}=-1 \Rightarrow \cos 2x-\frac{1}{2}=-1 \Rightarrow \cos 2x=-\frac{1}{2}=\cos\frac{2\pi}{3}$$

$$\Rightarrow 2x=2k\pi\pm\frac{2\pi}{3} \Rightarrow x=k\pi\pm\frac{\pi}{3}$$

**۱۲۹- پاسخ گزینه‌ی ۴** می‌دانیم عددی مضرب ۶ است که هم مضرب ۲ باشد و هم مضرب ۳. اگر چهار رقم ۳ و ۲ و ۱ و ۰ کنار هم قرار داده‌شوند. عدد حاصل، حتماً مضرب ۳ خواهدبود. پس کافیست تعداد اعداد چهاررقمی مضرب ۲ (زوج) را محاسبه کنیم، داریم:

الف) اگر رقم یکان صفر باشد. $\boxed{3}\boxed{2}\boxed{1}\boxed{1}=6$

ب) اگر رقم یکان ۲ باشد. $\boxed{2}\boxed{2}\boxed{1}\boxed{1}=4$

$$\Rightarrow n(A)=6+4=10$$

از طرفی تعداد اعداد چهاررقمی که با کنار هم قرار دادن ارقام ۳، ۲، ۱ و ۰ حاصل می‌شود برابر است با:

$$n(S)=\boxed{3}\boxed{3}\boxed{2}\boxed{1}=18 \quad , \quad p(A)=\frac{n(A)}{n(S)}=\frac{10}{18}=\frac{5}{9}$$

**۱۳۰- پاسخ گزینه‌ی ۳** در کتاب درسی دقیقاً ذکرشده‌است که مساحت نمودار مستطیلی با سطح زیر چندبر فراوانی که دو سر آن روی محور افقی باشد با هم برابرند. پس نسبت $\frac{S}{S'}$ برابر ۱ خواهدبود.

**۱۳۱- پاسخ گزینه‌ی ۲** ابتدا میانگین را محاسبه می‌کنیم:

$$\overline{x}=\frac{\Sigma f_i x_i}{\Sigma f_i}=\frac{۲۴+۱۸+۱۲۰+۶۶+۱۲}{۲۴}=\frac{۲۴۰}{۲۴}=۱۰$$

واریانس $\sigma^۲=\frac{\Sigma f_i(x_i-\overline{x})^۲}{\Sigma f_i}=\frac{۳(۴)+۲(۱)+۱۲(۰)+۶(۱)+۱(۴)}{۲۴}=\frac{۲۴}{۲۴}=۱ \Rightarrow \sigma=۱$

ضریب تغییرات $CV=\frac{\sigma}{\overline{x}}=\frac{۱}{۱۰}=۰/۱$

**۱۳۲- پاسخ گزینه‌ی ۱** بدیهی است نقاط $(۱\,,۰)$ و $(۰\,,-۶)$ و $(-۲\,,-۶)$ در تابع $f(x)=ax^۲+bx+c$ صدق می‌کنند.

$$(۰\,,-۶)\ \Rightarrow\ c=-۶$$

$$\begin{aligned}(۱\,,۰)\ &\Rightarrow\ a+b-۶=۰\\ (-۲\,,-۶)\ &\Rightarrow\ ۴a-۲b-۶=-۶\end{aligned}\ \Rightarrow\ \begin{cases}a+b=۶\\ ۲a-b=۰\ \Rightarrow\ ۳a=۶\ \Rightarrow\ \begin{cases}a=۲\\ b=۴\end{cases}\end{cases}$$

پس تابع داده‌شده به‌صورت $f(x)=۲x^۲+۴x-۶$ خواهد بود که $f(-۱)$ برابر است با: $f(-۱)=۲-۴-۶=-۸$

**۱۳۳- پاسخ گزینه‌ی ۳**

$$f(x)=\frac{x}{x-۱}\ \Rightarrow\ f(x^۲)-۲f(x)+۱=\frac{x^۲}{x^۲-۱}-\frac{۲x}{x-۱}+۱=\frac{x^۲-۲x(x+۱)+x^۲-۱}{x^۲-۱}$$

$$=\frac{x^۲-۲x^۲-۲x+x^۲-۱}{x^۲-۱}=\frac{-۲x-۱}{x^۲-۱}=\frac{۲x+۱}{۱-x^۲}$$

**۱۳۴- پاسخ گزینه‌ی ۳**

$$\lim_{x\to-\infty}\frac{۲x-\sqrt{x^۲+۶x}}{ax-۲}=۳\ \Rightarrow\ \lim_{x\to-\infty}\frac{۲x-|x|}{ax}=۳\ \Rightarrow\ \lim_{x\to-\infty}\frac{۲x+x}{ax}=۳$$

$$\Rightarrow\ \frac{۳}{a}=۳\ \Rightarrow\ a=۱$$

$$\lim_{x\to۲}f(x)=\lim_{x\to۲}\frac{۲x-\sqrt{x^۲+۶x}}{x-۲}=\frac{۰}{۰}\xrightarrow{HOP}\lim_{x\to۲}\frac{۲-\frac{۲x+۶}{۲\sqrt{x^۲+۶x}}}{۱}=۲-\frac{۵}{۴}=\frac{۳}{۴}$$

**۱۳۵- پاسخ گزینه‌ی ۱** برای آن‌که تابع $f(x)=\begin{cases}\frac{x^۳-۳x^۲+۴}{x-۲} & x>۲\\ ۲x+b & x\le۲\end{cases}$ همواره پیوسته باشد باید در نقطه‌ی $x=۲$ پیوسته باشد.

$$\left.\begin{aligned}&\lim_{x\to۲^+}f(x)=\lim_{x\to۲^+}\frac{x^۳-۳x^۲+۴}{x-۲}=\frac{۰}{۰}\xrightarrow{HOP}\lim_{x\to۲^+}\frac{۳x^۲-۶x}{۱}=۰\\ &\lim_{x\to۲^-}f(x)=\lim_{x\to۲^-}۲x+b=۴+b\end{aligned}\right\}\ \Rightarrow\ ۴+b=۰\ \Rightarrow\ b=-۴$$

**۱۳۶- پاسخ گزینه‌ی ۴**

$$y=\frac{۱+\cos۲x}{\cos۲x}=\frac{۱}{\cos۲x}+۱\ \Rightarrow\ y'=\frac{۰+۲\sin۲x}{\cos^۲۲x}\ \Rightarrow\ y'\left(\frac{\pi}{۱۲}\right)=\frac{۲\sin\frac{\pi}{۶}}{\cos^۲\frac{\pi}{۶}}=\frac{۱}{\frac{۳}{۴}}=\frac{۴}{۳}$$

**۱۳۷- پاسخ گزینه‌ی ۱** $y = ax^{۳} + bx^{۲} - ٤x$

با توجه به نزولی‌بودن تابع باید $a < ۰$ باشد. یعنی گزینه‌ی ۱ یا ۲ درست خواهدبود. پس $a$ برابر ۱- است، یعنی تابع به‌صورت $y = -x^{۳} + bx^{۲} - ٤x$ می‌باشد. از طرفی مشتق این تابع نباید ریشه داشته‌باشد. یعنی باید $\Delta < ۰$ مشتق باشد. پس داریم:

$$y' = -۳x^{۲} + ۲bx - ٤ \xrightarrow{\Delta' < ۰} b^{۲} - ۱۲ < ۰ \Rightarrow -\sqrt{۱۲} < b < \sqrt{۱۲}$$

با توجه به محدوده‌ی به‌دست‌آمده، $b = ۳$ می‌تواند درست باشد.

**۱۳۸- پاسخ گزینه‌ی ۲** چون می‌دانیم یکی از فرزندان پسر است پس این خانواده ۳ فرزندی صاحب ۳ فرزند دختر نمی‌باشدو فضای نمونه‌ای دارای ۷ عضو است. $S = \{bgg , gbg , ggb , bbg , gbb , bgb , bbb\}$ و مجموعه‌ی حالات مطلوب به‌صورت $A = \{bgg , gbg , ggb\}$ می‌باشد. پس احتمال وقوع پیشامد $A$ برابر است با: $p(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{۳}{۷}$

**۱۳۹- پاسخ گزینه‌ی ۴** $p(x = k) = \binom{n}{k} p^{k}(۱ - p)^{n-k} \Rightarrow p(x = ۳) = \binom{٤}{۳}(۰/٦)^{۳}(۰/٤)^{۱} = ٤ \times ۰/۲۱٦ \times ۰/٤ = ۰/۳٤٥٦$

**۱۴۰- پاسخ گزینه‌ی ۲** با تلاقی دو ضلع $AB$ و $AC$ مختصات رأس $A$ به‌دست می‌آید.

$$\begin{cases} AB: ۲y - x = ۳ \\ AC: y - ۲x = ٥ \end{cases}$$
$$۳x = -۷ \Rightarrow x = -\frac{۷}{۳} \Rightarrow ۲y + \frac{۷}{۳} = ۳ \Rightarrow ۲y = \frac{۲}{۳} \Rightarrow y = \frac{۱}{۳} \Rightarrow A\left(-\frac{۷}{۳} , \frac{۱}{۳}\right)$$

ارتفاع $AH$ بر ضلع $BC$ عمود است؛ پس داریم:

$$BC: ۲y + ۳x = ٦ \Rightarrow m_{BC} = -\frac{۳}{۲} \Rightarrow m_{AH} = \frac{۲}{۳}$$

$$AH: y - \frac{۱}{۳} = \frac{۲}{۳}\left(x + \frac{۷}{۳}\right) \Rightarrow ۳y - ۱ = ۲x + \frac{۱٤}{۳} \Rightarrow ۹y - ۳ = ٦x + ۱٤ \Rightarrow ۹y - ٦x = ۱۷$$

**۱۴۱- پاسخ گزینه‌ی ۴** ابتدا نقاط انفصال تابع $f(x) = [٤\sin^{۲}\pi x]$ را در بازه‌ی $\left(۰ , \frac{۱}{۲}\right)$ تعیین می‌کنیم.

$$۰ < x < \frac{۱}{۲} \Rightarrow ۰ < \pi x < \frac{\pi}{۲} \Rightarrow ۰ < \sin \pi x < ۱ \Rightarrow ۰ < \sin^{۲}\pi x < ۱ \Rightarrow ۰ < ٤\sin^{۲}\pi x < ٤$$

نقاطی که داخل براکت را عدد صحیح می‌کنند، عبارتند از:

$$\Rightarrow ٤\sin^{۲}\pi x = ۱ , ۲ , ۳ \Rightarrow x = \frac{۱}{٦} , x = \frac{۱}{٤} , x = \frac{۱}{۳}$$

از طرفی تابع در نقطه‌ی $x = \frac{۱}{۲}$ پیوستگی چپ ندارد. پس جمعاً دارای چهار نقطه‌ی انفصال است.

**۱۴۲- پاسخ گزینه‌ی ۲** ابتدا یکنوایی دنباله‌ی $U_n = \frac{۲n^{۲} + ۳}{n^{۲} + ۱}$ را بررسی می‌کنیم:

$$U'_n = \frac{(۲ - ۳)۲n}{(n^{۲} + ۱)^{۲}} < ۰ \Rightarrow$$ دنباله نزولی است.

چون دنباله نزولی است داریم: $\forall n \in N : L < U_n \le U_۱$ ($L$ حد دنباله است.) در دنباله‌ی نزولی جمله‌ی اول کوچک‌ترین کران بالا و حد دنباله بزرگ‌ترین کران پایین است. پس داریم: $\lim_{n\to\infty} U_n = ۲$

**۱۴۳- پاسخ گزینه‌ی ۱**

$$f(t)=90-50\,e^{-0/2t} \Rightarrow 65=90-50\,e^{-0/2t} \Rightarrow 50\,e^{-0/2t}=25 \Rightarrow e^{-0/2t}=\frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow -0/2t=\ln\frac{1}{2} \Rightarrow -0/2t=-\ln 2 \Rightarrow 0/2t=0/7 \Rightarrow t=\frac{7}{2}=3/5$$

**۱۴۴- پاسخ گزینه‌ی ۳**

$$\begin{cases}\log_2^x=\log_2^2+\log_2^{(y+1)}\\ x^2-y^2=32\end{cases} \Rightarrow \begin{cases}x=2y+2\\ x^2-y^2=32 \Rightarrow (2y+2)^2-y^2=32\end{cases}$$

$$\Rightarrow 4y^2+8y+4-y^2=32 \Rightarrow 3y^2+8y-28=0 \Rightarrow y=\frac{-4\pm\sqrt{16+84}}{3}$$

$$\Rightarrow y=\frac{-4\pm 10}{3} \Rightarrow \begin{cases}y=2\\ x=6\end{cases},\ y=-\frac{14}{3}\ \text{غ.ق.ق}$$

$$\Rightarrow \log_2^{(x+y)}=\log_4^8=\log_{2^2}^{2^3}=\frac{3}{2}$$

**۱۴۵- پاسخ گزینه‌ی ۱**

$$y=\frac{1}{\sqrt[3]{4x}}=(4x)^{-\frac{1}{3}} \Rightarrow y'=-\frac{1}{3}4(4x)^{-\frac{4}{3}}=-\frac{4}{3\sqrt[3]{(4x)^4}}$$

$$m=y'(2)=\frac{-4}{3\sqrt[3]{8^4}}=\frac{-4}{3\times 8\times 2}=-\frac{1}{12}$$

معادله‌ی مماس: $y-\frac{1}{2}=-\frac{1}{12}(x-2) \xrightarrow{x=0} y-\frac{1}{2}=\frac{1}{6} \Rightarrow y=\frac{2}{3}$

**۱۴۶- پاسخ گزینه‌ی ۲** درواقع نقاط $x=3$ و $x=-5$ ریشه‌های مشتق تابع $f(x)=x^3+ax^2+bx$ می‌باشند.

$$f'(x)=3x^2+2ax+b=0 \Rightarrow \begin{cases}x'=3\\ x''=-5\end{cases} \Rightarrow \begin{cases}S=-\frac{2a}{3}=-2 \Rightarrow a=3\\ P=\frac{b}{3}=-15 \Rightarrow b=-45\end{cases}$$

با توجه به تعیین علامت مشتق نقطه‌ی $x=3$ طول مینیمم نسبی تابع می‌باشد که مقدار مینیمم نسبی (عرض مینیمم) برابر است با:

$$f(x)=x^3+3x^2+45x \Rightarrow f(3)=27+27-135=-81$$

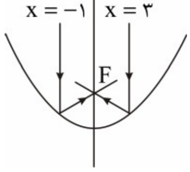
**۱۴۷- پاسخ گزینه‌ی ۳**

$$y=(x-1)\ln x \quad D_f=R^+$$

$$y'=\ln x+\frac{1}{x}(x-1)=\ln x+1-\frac{1}{x} \Rightarrow y''=\frac{1}{x}+\frac{1}{x^2}=\frac{x+1}{x^2}$$

با توجه به دامنه‌ی تعریف تابع که $x>0$ می‌باشد علامت $y''$ همواره مثبت است و تقعر تابع در هیچ نقطه‌ای روبه پایین نیست.

**۱۴۸- پاسخ گزینه‌ی ۱** سهمی قائم است و اگر دقت کنیم دو اشعه‌ی تابانده‌شده بر سهمی به موازات محور کانونی سهمی بر سهمی تابانده شده‌اند. لذا بازتاب آن‌ها از کانون خواهد گذشت. پس نقطه‌ی تلاقی بازتاب آن‌ها، کانون سهمی خواهدبود.




$$x^2-2x-4y+9=0 \Rightarrow (x-1)^2-1-4y+9=0 \Rightarrow (x-1)^2=4y-8$$

$$\Rightarrow (x-1)^2=4(y-2) \Rightarrow \begin{cases}S(1\,,\,2)\quad P=1\\ F(\alpha\,,\,\beta+P)=(1\,,\,3)\end{cases}$$

**۱۴۹- پاسخ گزینه‌ی ۲**

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

$\Rightarrow 4\left((x-1)^2 - 1\right) - \left((y+2)^2 - 4\right) = 4 \Rightarrow 4(x-1)^2 - (y+2)^2 = 4$

$\Rightarrow (x-1)^2 - \frac{(y+2)^2}{4} = 1 \Rightarrow x - 1 = \pm\frac{y+2}{2}$ معادله‌ی مجانب‌ها

معادله‌ی یکی از مجانب‌ها را می‌نویسیم و فاصله‌ی کانون را از آن به‌دست می‌آوریم:

$2x - 2 = y + 2 \Rightarrow 2x - y - 4 = 0$

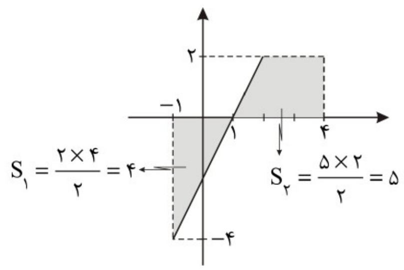
مرکز هذلولی نقطه‌ی $(1, -2)$ و $C = \sqrt{5}$ است. با توجه به افقی‌بودن هذلولی مختصات یک کانون هذلولی عبارت است از:

$F(\alpha + C, \beta) = (1 + \sqrt{5}, -2)$

فاصله‌ی کانون از مجانب $FH = \frac{|2 + 2\sqrt{5} + 2 - 4|}{\sqrt{4+1}} = 2$

**روش دوم**: ثابت می‌شود فاصله‌ی هر کانون از خط مجانب هذلولی برابر $b$ می‌باشد. با داشتن این مطلب می‌توانیم بعد از نوشتن معادله‌ی استاندارد هذلولی پاسخ تست را بدهیم.

**۱۵۰- پاسخ گزینه‌ی ۲**




$f(x) = x - |x-2|$

$f(-1) = -4 \quad f(4) = 2 \quad f(1) = 0$

$\int_{-1}^{4} f(x)dx = \int_{-1}^{1} f(x)dx + \int_{1}^{4} f(x)dx = -4 + 5 = 1$

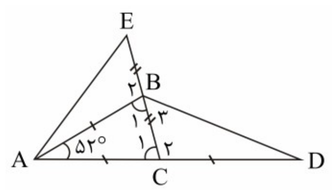
**روش دوم**: می‌توانیم بدون استفاده از نمودار نیز حاصل $\int_{-1}^{4}(x - |x-2|)dx$ را به‌دست آوریم.

**۱۵۱- پاسخ گزینه‌ی ۳**

$\int \frac{x-1}{x^3}dx = \frac{f(x)}{2x^2} + C \Rightarrow \int (x-1)x^{-3} = \int (x^{-2} - x^{-3})dx = \frac{x^{-1}}{-1} - \frac{x^{-2}}{-2} + C$

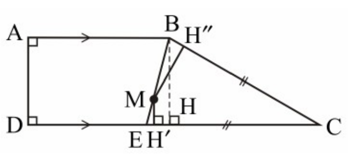
$= -\frac{1}{x} + \frac{1}{2x^2} + C = \frac{-2x+1}{2x^2} + C \Rightarrow f(x) = -2 + 1$

**۱۵۲- پاسخ گزینه‌ی ۴**



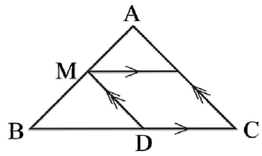

$$\left.\begin{array}{r} \hat{B}_1 = \hat{C}_1 \Rightarrow \hat{B}_2 = \hat{C}_2 \\ BE = BC \\ AB = AC \end{array}\right\} \Rightarrow \overset{\Delta}{ABE} \overset{\text{(ض ز ض)}}{\cong} \overset{\Delta}{BCD}$$

$$\hat{B}_3 = \hat{E} \quad (1) \Rightarrow \overset{\Delta}{BCD}: \hat{E} + \hat{D} \overset{(1)}{=} \hat{B}_3 + \hat{D} \xlongequal[\text{غیرمجاور}]{\text{زاویه‌ی خارجی}} \hat{C}_1 = \frac{180 - 52}{2} = 64^\circ$$




**۱۵۳- پاسخ گزینه‌ی ۴** از نکات مثلث متساوی‌الساقین به‌یاد داریم که: مجموع فواصل هر نقطه‌ی دلخواه تا دو ساق مثلث برابر با ارتفاع وارد بر ساق است و ازآن‌جاکه ذوزنقه‌ی قائم‌الزاویه است، یعنی: $MH' + MH'' = BH$. پس: $BH = AD$

**۱۵۴- پاسخ گزینه‌ی ۱**




$$MN \parallel BC \Rightarrow \overset{\Delta}{AMN} \sim \overset{\Delta}{ABC} \quad , \quad MD \parallel AC \Rightarrow \overset{\Delta}{BMD} \sim \overset{\Delta}{ABC}$$

$$\left.\begin{aligned} &\frac{AM}{MB} = \frac{۲}{۳} \xrightarrow{\text{ترکیب در مخرج}} \frac{AM}{AB} = \frac{۲}{۵} = k_۱ \Rightarrow \frac{S_{\overset{\Delta}{AMN}}}{S_{\overset{\Delta}{ABC}}} = k_۱^۲ = \frac{۴}{۲۵} \\ &\frac{BM}{AB} = \frac{۳}{۵} = k_۲ \Rightarrow \frac{S_{\overset{\Delta}{BMD}}}{S_{\overset{\Delta}{ABC}}} = k_۲^۲ = \frac{۹}{۲۵} \end{aligned}\right\} \Rightarrow \frac{S_{\overset{\Delta}{AMN}}}{S_{\overset{\Delta}{ABC}}} + \frac{S_{\overset{\Delta}{BMD}}}{S_{\overset{\Delta}{ABC}}} = \frac{۴}{۲۵} + \frac{۹}{۲۵} = \frac{۱۳}{۲۵}$$

$$\Rightarrow \frac{S_{MNCD}}{S_{ABC}} = ۱ - \frac{۱۳}{۲۵} = \frac{۱۲}{۲۵} = \frac{۴۸}{۱۰۰} = ۴۸\%$$

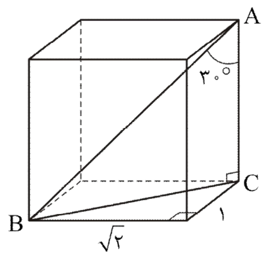
**۱۵۵- پاسخ گزینه‌ی ۳**

$$\text{قطر مکعب مستطیل} = \sqrt{۲ + ۱ + a^۲}$$

$$BC = \sqrt{۲ + ۱} = \sqrt{۳}$$

$$\overset{\Delta}{ABC} : \sin ۳۰^\circ = \frac{BC}{AB} \Rightarrow \frac{۱}{۲} = \frac{\sqrt{۳}}{\sqrt{۳ + a^۲}} \Rightarrow ۲\sqrt{۳} = \sqrt{۳ + a^۲}$$

$$\Rightarrow ۱۲ = ۳ + a^۲ \Rightarrow a^۲ = ۹ \Rightarrow \begin{cases} a = ۳ \\ a = -۳ \quad \text{غ.ق.ق} \end{cases}$$




**ریاضی تجربی:** مهندس افشین ملاک‌پور

**هندسه تجربی:** مهندس رضا شریف‌خطیبی

مهندس علیرضا شریف‌خطیبی