



www.SanjeshCloud.ir
Time/SanjeshClouds

دوره جمع بندی دوپینگ

سه شنبه

۱۴۰۴/۰۱/۱۹

دفترچه سؤال

بانک سؤالات کنکور:

الگو و دنباله + توان‌های گویا و عبارت‌های جبری + جامع هندسه
(فصل ۱ و ۳ دهم / فصل ۱ یازدهم: صفحه ۱ تا ۱۰ / فصل ۲ یازدهم
/ فصل ۶ دوازدهم)

دوپینگ‌ماز

گروه آزمایشی علوم تجربی
ریاضی

درس	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	زمان پیشنهادی
ریاضی	۷۲	۱	۷۲	۱۰۸ دقیقه

مباحث پایه	جامع تابع - توابع نمایی و لگاریتمی	جامع مثلثات	جامع حد و پیوستگی	جامع مشتق و کاربرد مشتق	الگو و دنباله + توان‌های گویا عبارت‌های جبری + جامع هندسه	جامع شمارش، بدون شمردن
هفته اول	هفته دوم	هفته سوم	هفته چهارم	هفته پنجم	هفته ششم	

۵۵ روز جمع‌بندی تا کنکور اردیبهشت

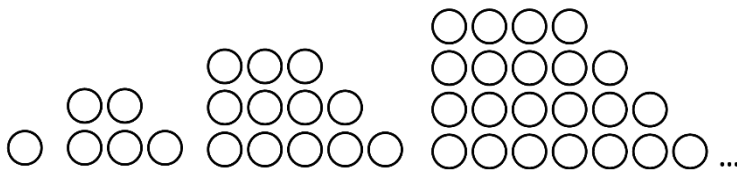
دفترچه مکمل دوپینگ: این دفترچه روز بعد از آزمون دوپینگ هر درس در اختیار شما قرار می‌گیرد و شامل بانک سؤالات کنکورهای سراسری ۹۸ تا ۱۴۰۳ در همان مبحث است تا ضمن مرور مجدد، سیر تست‌های کنکور در هر مبحث را به دقت مورد بررسی قرار دهید.

حق چاپ و تکثیر سؤالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز «گروه ماز» مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

به دلیل عدم رضایت تیم ماز، هرگونه استفاده غیرقانونی از دفترچه سؤالات و پاسخنامه ماز برای تمامی اشخاص، شرعاً حرام است.

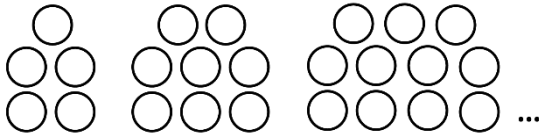
سؤالات کنکور: فصل ۱ دهم

۱- در الگوی زیر، تعداد نقطه‌ها، در شکل نهم، کدام است؟ (کنکور داخل ۹۸)



- (۱) ۱۱۷
- (۲) ۱۲۰
- (۳) ۱۲۳
- (۴) ۱۲۵

۲- در الگوی زیر، تعداد نقطه‌ها، در شکل دوازدهم، کدام است؟ (کنکور خارج ۹۸)



- (۱) ۳۴
- (۲) ۳۶
- (۳) ۳۸
- (۴) ۴۰

۳- اعداد طبیعی متوالی را به طریقی دسته‌بندی می‌کنیم، که آخرین عدد هر گروه مربع کامل باشد، یعنی $\{1\}, \{2, 3, 4\}, \dots$ در دسته نهم، واسطه حسابی بین دو عدد اول و آخر آن، کدام است؟ (کنکور داخل ۹۹)

- (۱) ۷۱
- (۲) ۷۲
- (۳) ۷۳
- (۴) ۷۴

۴- جملات سوم، هفتم و شانزدهم یک دنباله حسابی، جملات متوالی یک دنباله هندسی هستند، قدر نسبت دنباله هندسی، کدام است؟ (کنکور خارج ۹۹)

- (۱) $\frac{4}{3}$
- (۲) $\frac{3}{2}$
- (۳) ۲
- (۴) $\frac{9}{4}$

۵- از بالای یک ساختمان به ارتفاع ۶ متر توپی را به زمین پرتاب می‌کنیم. توپ پس از هر بار برخورد به زمین به اندازه $\frac{8}{10}$ ارتفاع قبلی از زمین به صورت قائم بلند می‌شود. پس از صدبار برخورد به زمین، در مجموع، توپ تقریباً چند متر بالا و پایین رفته است؟ (کنکور خارج ۱۴۰۰)

- (۱) ۵۴
- (۲) ۵۷
- (۳) ۶۰
- (۴) ۶۶

۶- اگر ۸ و ۵ به ترتیب جملات پنجم و دهم یک الگوی خطی باشند، جمله شانزدهم کدام است؟ (کنکور داخل ۱۴۰۱)

- (۱) $\frac{11}{6}$
- (۲) $\frac{9}{6}$
- (۳) $\frac{2}{4}$
- (۴) $\frac{1}{4}$

۷- اعداد ۱۴ و $\frac{17}{2}$ به ترتیب جملات پنجم و هفتم یک دنباله درجه دوم هستند. اگر ضریب بزرگ‌ترین درجه جمله عمومی، برابر $\frac{1}{7}$ قرینه جمله پنجم باشد، جمله پانزدهم چند برابر جمله اول است؟ (کنکور خارج ۱۴۰۱)

- (۱) ۲
- (۲) $\frac{2}{4}$
- (۳) $\frac{4}{6}$
- (۴) ۵

محل انجام محاسبات



۸- مجموعه‌های A و B به ترتیب دارای m و k عضو هستند. اگر $m-k=14$ و اختلاف تعداد اعضای مجموعه‌های $A \cup B$ و $A \cap B$ برابر ۲۰ باشد، مجموعه $B-A$ چند عضو دارد؟ (کنکور داخل ۱۴۰۲)

- (۱) ۸ (۲) ۶ (۳) ۴ (۴) ۳

۹- در یک دنباله حسابی با جمله اول a و قدرنسبت d ، تساوی $6a_7^2 = 5a_3a + 3a_4a$ برقرار است. نسبت جمله چهارم دنباله به d کدام می‌تواند باشد؟ (کنکور داخل ۱۴۰۲)

- (۱) ۱ (۲) $1/5$ (۳) $3/5$ (۴) ۴

۱۰- در یک دنباله هندسی، جمله اول مربع جمله دوم و جمله چهارم برابر ۵ است. جمله اول کدام است؟ (کنکور خارج ۱۴۰۳)

- (۱) $1/25$ (۲) $1/5$ (۳) $\sqrt{5}$ (۴) $2\sqrt{5}$

سوالات کنکور: فصل ۳ دهم

۱۱- حاصل عبارت $\frac{\sqrt{8} + \sqrt{27}}{5 - \sqrt{6}} - 2(\sqrt[4]{9} - 1)^{-1}$ ، کدام است؟ (کنکور داخل ۹۹)

- (۱) $1 + \sqrt{3}$ (۲) $-1 + \sqrt{2}$ (۳) $1 - \sqrt{2}$ (۴) $\sqrt{2} - 2\sqrt{3}$

۱۲- حاصل عبارت $\frac{\sqrt{27} - 1}{4 + \sqrt{3}} + (2 - \sqrt{3})^{-1}$ ، کدام است؟ (کنکور خارج ۹۹)

- (۱) $1 + 2\sqrt{3}$ (۲) $2\sqrt{3}$ (۳) $1 + \sqrt{3}$ (۴) ۱

۱۳- فرض کنید $a = \sqrt[4]{\sqrt{6} - 2}$ و $b = \sqrt[4]{\sqrt{6} + 2}$. مقدار $(a^2 + b^2 - 2ab)^2 (a^2 + b^2 + 2ab)^2$ ، کدام است؟ (کنکور داخل ۱۴۰۰)

- (۱) $4(2 + \sqrt{3})$ (۲) $4(2 - \sqrt{3})$ (۳) $16(2 + \sqrt{3})$ (۴) $16(2 - \sqrt{3})$

۱۴- فرض کنید $a = \sqrt[4]{7 - 4\sqrt{3}}$ ، مقدار $(a + \frac{1}{a} + \sqrt{2})^2 (a + \frac{1}{a} - \sqrt{2})^2$ ، کدام است؟ (کنکور خارج ۱۴۰۰)

- (۱) ۹ (۲) ۱۶ (۳) ۲۵ (۴) ۴۹

۱۵- حاصل عبارت $\sqrt[4]{(4 + \sqrt{7})^{-1}} \sqrt{1 + \sqrt{7}}$ کدام است؟ (کنکور داخل ۱۴۰۱)

- (۱) ۱ (۲) $\sqrt[4]{2}$ (۳) ۲ (۴) $2\sqrt[4]{2}$

۱۶- حاصل عبارت $(\frac{\sqrt{2} + \sqrt{5}}{\sqrt{10} + 2})(\sqrt{3} - \sqrt{5} - \sqrt{3} + \sqrt{5})$ کدام است؟ (کنکور خارج ۱۴۰۱)

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

۱۷- حاصل عبارت $\frac{\sqrt[3]{3\sqrt{27}} \times 3^{\frac{1}{3}}}{\sqrt[3]{\sqrt{3}} \times 81^{-\frac{3}{4}}}$ ، کدام است؟ (کنکور خارج ۱۴۰۳)

- (۱) ۲۷ (۲) ۸۱ (۳) $27\sqrt[3]{3}$ (۴) $81\sqrt[3]{3}$



۱۸- نقاط $A(-1,4)$ ، $B(3,1)$ ، $C(x,y)$ و $D(-1-x,y+3)$ رئوس یک مستطیل هستند. اگر رأس های D و C مجاور باشند، محیط مستطیل کدام است؟ (کنکور داخل ۱۴۰۲)

- (۱) ۱۳ (۲) ۱۴ (۳) ۱۵ (۴) ۱۶

سوالات کنکور: فصل ۱ یازدهم

۱۹- سرعت یک قایق موتوری، در آب راکد ۱۰۰ متر در دقیقه است. این قایق فاصله ۱۲۰۰ متری در رودخانه را رفته و برگشته است. اختلاف زمان رفت و برگشت ۵ دقیقه است. سرعت آب رودخانه، چند متر در دقیقه است؟ (کنکور داخل ۹۸)

- (۱) ۱۲ (۲) ۱۵ (۳) ۲۰ (۴) ۲۵

۲۰- اگر $2 = 3a + \sqrt{2a^2 + 4a}$ باشد، عدد $\frac{a+1}{a}$ ، کدام است؟ (کنکور داخل ۹۸)

- (۱) ۱/۵ (۲) ۲/۵ (۳) ۳/۵ (۴) ۴/۵

۲۱- پرنده ای فاصله یک کیلومتر را در جهت موافق باد رفته و در جهت مخالف باد برگشته است. اگر سرعت باد ۵ کیلومتر در ساعت و مدت رفت و برگشت ۹ دقیقه باشد، سرعت پرنده در هوای آرام، چند کیلومتر در ساعت است؟ (کنکور خارج ۹۸)

- (۱) ۱۲ (۲) ۱۲/۵ (۳) ۱۳/۵ (۴) ۱۵

۲۲- اگر $1 = 2a + \sqrt{3a + 16}$ باشد، عدد $4a + 9$ ، کدام است؟ (کنکور خارج ۹۸)

- (۱) ۴ (۲) ۶ (۳) ۱۵ (۴) ۲۱

۲۳- معادله درجه دوم $3x^2 + (2m-1)x + 2 - m = 0$ دارای دو ریشه حقیقی است. اگر مجموع ریشه ها با معکوس حاصل ضرب آن دو ریشه برابر باشد، مقدار m کدام است؟ (کنکور داخل ۹۹)

- (۱) $\frac{7}{2}$ (۲) ۳ (۳) -۱ (۴) $-\frac{5}{2}$

۲۴- مثلثی با رأس های $A(1,5)$ ، $B(7,3)$ و $C(2,-2)$ ، مفروض است. اندازه ارتفاع AH در مثلث ABC ، کدام است؟ (کنکور داخل ۹۹)

- (۱) ۴ (۲) $3\sqrt{2}$ (۳) ۵ (۴) $4\sqrt{2}$

۲۵- معادله درجه دوم $2x^2 + mx + m + 6 = 0$ دارای دو ریشه مثبت است. بازه مقادیر m ، کدام است؟ (کنکور خارج ۹۹)

- (۱) $(-4, 0)$ (۲) $(-4, -2)$ (۳) $(-6, 0)$ (۴) $(-6, -4)$

۲۶- اضلاع مثلثی، منطبق بر سه خط به معادلات $y + 2x = 16$ ، $2y - x = 2$ و $y = 0$ هستند. اندازه میانه نظیر ضلع افقی این مثلث، در صفحه مختصات کدام است؟ (کنکور خارج ۹۹)

- (۱) $2\sqrt{5}$ (۲) ۵ (۳) $3\sqrt{3}$ (۴) ۶

محل انجام محاسبات



۲۷- فرض کنید x_1 و x_2 ریشه‌های معادله $x^2 - 5x = 5$ باشند. $\frac{1}{(x_1+1)^3}$ و $\frac{1}{(x_2+1)^3}$ ، ریشه‌های کدام معادله هستند؟

(کنکور داخل ۱۴۰۰)

$$125x^2 + 16x = 1 \quad (1)$$

$$125x^2 = 16x + 1 \quad (2)$$

$$125x^2 = 12x + 1 \quad (3)$$

$$125x^2 + 12x = 1 \quad (4)$$

۲۸- فاصله نقطه تلاقی منحنی‌های $2y = x^2$ و $x = \sqrt{y+3} - \sqrt{y-3}$ تا مبدأ مختصات، کدام است؟ (کنکور داخل ۱۴۰۰)

$$\sqrt{3} \quad (1) \quad \sqrt{6} \quad (2) \quad 2\sqrt{3} \quad (3) \quad \sqrt{15} \quad (4)$$

۲۹- شیب نیم‌خطی با نقطه شروع $A(2, 4)$ برابر ۳ است. مستطیل $ABCD$ را چنان می‌سازیم، که نقطه B روی نیم‌خط فوق و رأس سوم آن $C(-3, -1)$ باشد. محیط مستطیل، کدام است؟ (کنکور داخل ۱۴۰۰)

$$24 \quad (1) \quad 18 \quad (2) \quad 6\sqrt{10} \quad (3) \quad 3\sqrt{10} \quad (4)$$

۳۰- نقطه $H(2, 1)$ را روی خط $3x - y = 5$ در نظر بگیرید. مثلث متساوی‌الاضلاع ABC را با ارتفاع AH می‌سازیم، به طوری که محیط مثلث $\sqrt{270}$ واحد باشد. مختصات یک رأس A ، کدام است؟ (کنکور داخل ۱۴۰۰)

$$\left(\frac{7}{2}, \frac{1}{2}\right) \quad (1) \quad \left(\frac{13}{2}, -\frac{1}{2}\right) \quad (2) \quad \left(\frac{1}{2}, \frac{3}{2}\right) \quad (3) \quad \left(-\frac{1}{2}, \frac{11}{6}\right) \quad (4)$$

۳۱- فرض کنید x_1 و x_2 ریشه‌های معادله $x^2 - 4 = x$ باشند، ریشه‌های کدام معادله $x_1^3 + \frac{1}{x_1}$ و $x_2^3 + \frac{1}{x_2}$ است؟ (کنکور خارج ۱۴۰۰)

$$4x^2 = 51x + 221 \quad (1)$$

$$4x^2 + 51x = 221 \quad (2)$$

$$4x^2 = 51x + 197 \quad (3)$$

$$4x^2 + 51x = 197 \quad (4)$$

۳۲- فرض کنید $a, b, c \in \{1, 2, \dots, 9\}$. چند معادله درجه دوم به صورت $ax^2 + bx - c = 0$ می‌توان نوشت که فاصله حاصل ضرب ریشه‌های هر معادله با جمع ریشه‌های آن معادله، دو واحد باشد؟ (کنکور خارج ۱۴۰۰)

$$24 \quad (1) \quad 28 \quad (2) \quad 32 \quad (3) \quad 36 \quad (4)$$

۳۳- سهمی $y = -x^2 + 2x + 1$ خط راست گذرا از نقطه $(1, 0)$ و با عرض از مبدأ -1 را در نقاط A و B قطع می‌کند. اگر M وسط پاره خط AB باشد، فاصله رأس سهمی از نقطه M ، کدام مضرب $\sqrt{26}$ است؟ (کنکور خارج ۱۴۰۰)

$$2 \quad (1) \quad \sqrt{2} \quad (2) \quad \frac{\sqrt{2}}{2} \quad (3) \quad \frac{1}{2} \quad (4)$$

محل انجام محاسبات



۳۴- نقاط B, C و $M(3, 2)$ روی خط $x + 2y = 7$ قرار دارند. مثلث متساوی الساقین ABC را چنان می‌سازیم که اندازه میانه AM برابر $5\sqrt{5}$ واحد و BC قاعده مثلث باشد، طول مختصات یک رأس A ، کدام است؟ (کنکور خارج ۱۴۰۰)

(۱) ۵ (۲) -۲ (۳) -۵ (۴) -۸

۳۵- به ازای دو مقدار a ، یک ریشه معادله $3x^2 - ax + 4 = 0$ ، سه برابر ریشه دیگر است. اختلاف این دو مقدار a ، کدام است؟ (کنکور داخل ۱۴۰۱)

(۱) ۸ (۲) ۹ (۳) ۱۶ (۴) ۱۸

۳۶- معادله $\frac{\sqrt{x+1}}{\sqrt{x-1}+3} - \frac{\sqrt{x+1}}{3-\sqrt{x-1}} = \frac{x-1}{\sqrt{x-1}}$ چند ریشه مثبت دارد؟ (کنکور داخل ۱۴۰۱)

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۳۷- سه ضلع یک مثلث به معادلات $AB: y + 2x = 7$ ، $AC: 4y - 3x = 17$ ، و $BC: 2y - 7x = -19$ هستند، طول ارتفاع BH کدام است؟ (کنکور داخل ۱۴۰۱)

(۱) ۴/۴ (۲) ۳ (۳) ۲/۵ (۴) ۱

۳۸- اگر a و b اعداد طبیعی و ریشه‌های معادله $x^2 - (a^2 + b^2 - 12)x + a + b - 1 = 0$ باشند، مقدار $a + b$ کدام است؟ (کنکور خارج ۱۴۰۱)

(۱) ۲ (۲) ۵ (۳) ۹ (۴) ۱۲

۳۹- معادله $\frac{1}{\sqrt{2-x}+2} - \frac{1}{2-\sqrt{2-x}} = \frac{2-x}{5\sqrt{2-x}}$ چند ریشه مثبت دارد؟ (کنکور خارج ۱۴۰۱)

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۴۰- طول ارتفاع AH در مثلثی با رأس‌های $A(1, 9)$ ، $B(3, 3)$ و $C(7, 1)$ کدام است؟ (کنکور خارج ۱۴۰۱)

(۱) ۲ (۲) $\sqrt{10}$ (۳) $2\sqrt{5}$ (۴) ۶

۴۱- ریشه‌های معادله $2x^2 - ax + b = 0$ نیم‌واحد از ریشه‌های معادله $2ax^2 + ax - 6 = 0$ بیشتر است. مقدار $\left[\frac{ab}{4}\right]$ کدام است؟ (کنکور داخل ۱۴۰۲)

(۱) -۴ (۲) -۳ (۳) -۲ (۴) -۱

۴۲- خطوط $3y + x = -9$ و $ax - y = 3$ ، یکدیگر را در نقطه A و خط $y - x = 0$ را به ترتیب در نقاط B و C قطع می‌کنند. اگر مرکز دایره‌ای که از این سه نقطه می‌گذرد، بر نیمساز ناحیه اول و سوم واقع باشد، در مثلث ABC ، مقدار $\tan(B - C)$ کدام است؟ (کنکور داخل ۱۴۰۲)

(۱) $\frac{1}{4}$ (۲) $\frac{3}{4}$ (۳) $\frac{1}{3}$ (۴) $\frac{2}{3}$

محل انجام محاسبات



۴۳- اگر $\sqrt{x-a} + \sqrt{x-4} = 4$ باشد، حاصل عبارت $1 - \sqrt{x-a} + \sqrt{x-4}$ کدام است؟ (کنکور خارج ۱۴۰۳)

- (۱) $\frac{a}{2}$ (۲) $\frac{a}{4}$ (۳) $\frac{1}{2}$ (۴) $\frac{1}{4}$

۴۴- نقطه $A(4, 0)$ یک رأس مثلثی است که دو رأس دیگر آن روی خط $x - 3y = 1$ قرار دارد. اگر طول یک ضلع برابر فاصله

رأس A از این خط بوده و نقطه $(\frac{1}{3}, \frac{1}{3})$ داخل این مثلث باشد، بیشترین مساحت چنین مثلثی در ناحیه اول محورهای

مختصات کدام است؟ (کنکور خارج ۱۴۰۳)

- (۱) $0.6\sqrt{0.6}$ (۲) $0.9\sqrt{0.9}$ (۳) $1/65$ (۴) $1/35$

سؤالات کنکور: فصل ۲ یازدهم

۴۵- در یک دوزنقه، پاره خطی که وسط‌های دو ساق را به هم وصل کند، مساحت آن را به نسبت‌های ۱ و ۲ تقسیم می‌کند.

نسبت قاعده‌های آن دوزنقه، کدام است؟ (کنکور داخل ۹۸)

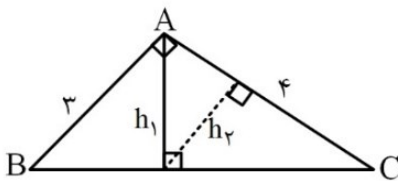
- (۱) $\frac{1}{6}$ (۲) $\frac{1}{5}$ (۳) $\frac{1}{4}$ (۴) $\frac{2}{5}$

۴۶- در مثلث قائم‌الزاویه ABC ، اضلاع قائم $AB = 3\sqrt{5}$ و $AC = 6$ و ارتفاع AH و میانه AM رسم شده است. مساحت

مثلث ABC ، چند برابر مساحت مثلث AMH است؟ (کنکور داخل ۹۸)

- (۱) ۱۰ (۲) ۱۲ (۳) ۱۵ (۴) ۱۸

۴۷- در شکل زیر، h_1 و h_2 ارتفاع‌های دو مثلث قائم‌الزاویه هستند، نسبت $\frac{h_2}{h_1}$ ، کدام است؟ (کنکور داخل ۹۸)



- (۱) $\frac{3}{5}$ (۲) $\frac{4}{5}$ (۳) $\frac{2}{3}$ (۴) $\frac{3}{4}$

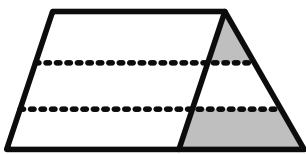
۴۸- در مثلث ABC ، اضلاع $AB = 4$ ، $AC = 6$ و $BC = 7$ است. از رأس C خطی موازی میانه AM رسم شده و امتداد

BA را در نقطه D قطع کرده است. اندازه BD کدام است؟ (کنکور خارج ۹۸)

- (۱) $7/5$ (۲) ۸ (۳) $8/5$ (۴) ۹

۴۹- یک ساق دوزنقه به سه قسمت مساوی تقسیم شده است. هر چهار پاره خط موازی یکدیگرند. نسبت مساحت دو

ناحیه سایه زده، کدام است؟ (کنکور خارج ۹۸)



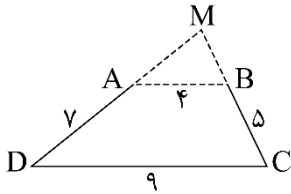
- (۱) $\frac{1}{6}$ (۲) $\frac{1}{5}$ (۳) $\frac{2}{9}$ (۴) $\frac{1}{4}$

محل انجام محاسبات

۵۰- در مستطیل ABCD، به طول $AB=17$ ، از نقطه A عمود AH بر قطر BD رسم شده است. اگر $BH=15$ باشد، طول قطر مستطیل از عدد ۱۹، چقدر بیشتر است؟ (کنکور خارج ۹۸)

- (۱) $\frac{4}{15}$ (۲) $\frac{1}{3}$ (۳) $\frac{7}{15}$ (۴) $\frac{3}{5}$

۵۱- اندازه اضلاع دوزنقه ABCD مطابق شکل زیر داده شده است. محیط مثلث MAB، کدام است؟ (کنکور داخل ۹۹)



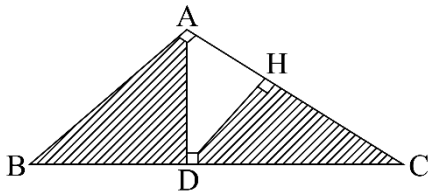
(۱) $13/2$

(۲) $13/6$

(۳) $14/4$

(۴) $14/8$

۵۲- در مثلث قائم الزاویه ABC، طول اضلاع قائم $AB=\sqrt{3}$ و $AC=2$ است. نسبت مساحت‌های دو مثلث قائم الزاویه HCD و ABD، کدام است؟ (کنکور داخل ۹۹)



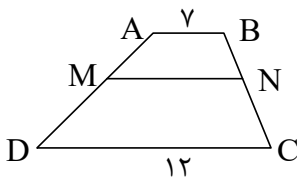
(۲) $\frac{4}{7}$

(۱) $\frac{3}{7}$

(۴) $\frac{8}{9}$

(۳) $\frac{16}{21}$

۵۳- در دوزنقه ABCD، پاره خط MN موازی قاعده‌ها و $\frac{MA}{MD} = \frac{2}{3}$ است. اندازه MN، کدام است؟ (کنکور خارج ۹۹)



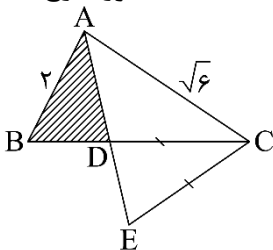
(۱) ۸

(۲) $8/75$

(۳) ۹

(۴) $9/5$

۵۴- در شکل زیر، AD نیمساز زاویه A و $CE=CD$ است. نسبت مساحت‌های دو مثلث ACE و ABD، کدام است؟ (کنکور خارج ۹۹)



(۲) $\frac{2}{3}$
(۴) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

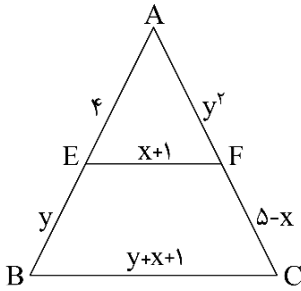
(۱) $\frac{1}{3}$

(۳) $\frac{3}{4}$

محل انجام محاسبات

(کنکور داخل ۱۴۰۰)

۵۵- در شکل زیر EF موازی BC است. مقدار $y - 2x$ ، کدام است؟



(۱) -۴

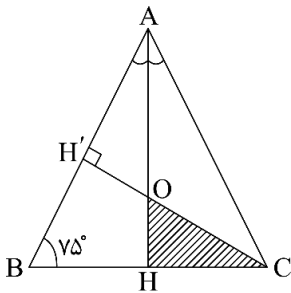
(۲) -۲

(۳) ۲

(۴) ۴

۵۶- در شکل زیر مثلث ABC متساوی الساقین و طول ساق AC برابر ۶ است. مساحت مثلث OHC ، کدام است؟

(کنکور داخل ۱۴۰۰)



(۲) $\frac{6}{7+4\sqrt{3}}$

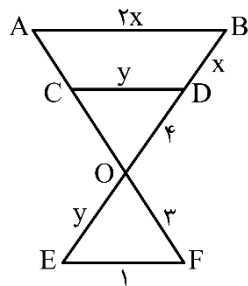
(۴) $\frac{9}{7+4\sqrt{3}}$

(۱) $\frac{9}{2(7+4\sqrt{3})}$

(۳) $\frac{18}{7+4\sqrt{3}}$

(کنکور خارج ۱۴۰۰)

۵۷- در شکل زیر، AB ، CD و EF موازی اند. طول پاره خط AC ، کدام است؟



(۱) $\frac{3}{4}$

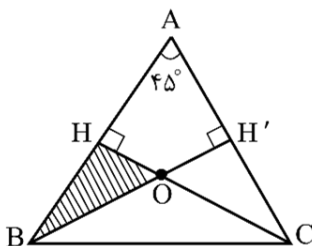
(۲) $\frac{4}{3}$

(۳) ۲

(۴) ۳

۵۸- در شکل زیر، مثلث ABC متساوی الساقین و طول ساق AB برابر ۸ واحد است. مساحت مثلث OHB ، کدام است؟

(کنکور خارج ۱۴۰۰)



(۲) $\frac{8}{2+\sqrt{3}}$

(۴) $\frac{16}{3+2\sqrt{2}}$

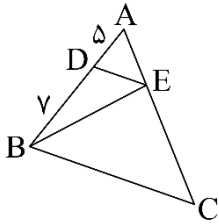
(۱) $\frac{6}{2+\sqrt{3}}$

(۳) $\frac{12}{3+2\sqrt{2}}$

محل انجام محاسبات

۵۹- در مثلث ABC، ضلع BC موازی ضلع DE است. مساحت مثلث BCE، چند برابر مساحت مثلث BDE است؟

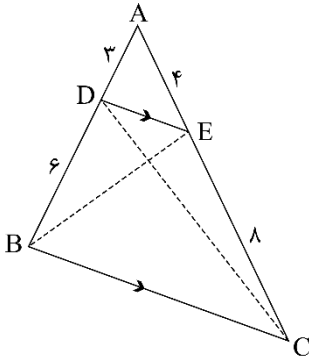
(کنکور داخل ۱۴۰۱)



- (۱) $1/5$
(۲) $1/7$
(۳) $2/1$
(۴) $2/4$

۶۰- در شکل زیر، نسبت مساحت مثلث CDE به مساحت مثلث BDE کدام است؟

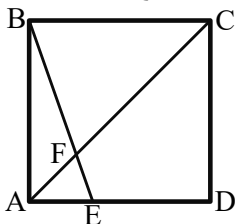
(کنکور خارج ۱۴۰۱)



- (۱) $1/2$
(۲) $2/3$
(۳) $3/4$
(۴) ۱

۶۱- در مربع شکل زیر، اندازه ED دو برابر AE است. طول EF چند برابر AF است؟

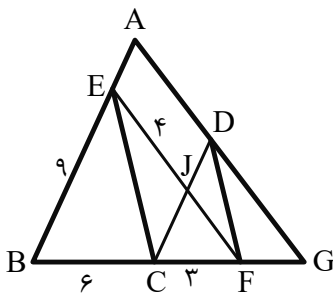
(کنکور داخل ۱۴۰۲)



- (۱) $\frac{\sqrt{5}}{3}$
(۲) $\frac{\sqrt{5}}{2}$
(۳) $\frac{\sqrt{10}}{3}$
(۴) $\frac{\sqrt{10}}{2}$

۶۲- در شکل زیر، $AB \parallel CD$ و $EC \parallel DF$ است. اندازه DF چقدر است؟

(کنکور داخل ۱۴۰۲)



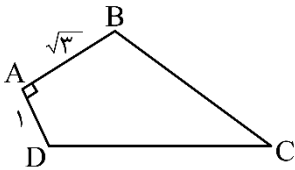
- (۱) $\frac{\sqrt{11}}{4}$
(۲) $\frac{\sqrt{11}}{2}$
(۳) $\frac{\sqrt{33}}{4}$
(۴) $\frac{\sqrt{33}}{2}$

محل انجام محاسبات

۶۳- در مثلث قائم الزاویه ABC فاصله پای ارتفاع وارد بر وتر تا رأس C برابر ۹ است. اگر طول وتر ۲۴ باشد، نسبت طول اضلاع قائمه کدام است؟ (کنکور خارج ۱۴۰۳)

(۱) $\frac{\sqrt{10}}{3}$ (۲) $\frac{\sqrt{15}}{3}$ (۳) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (۴) $\frac{\sqrt{17}}{2}$

۶۴- در شکل زیر، از نقاط B و D به ترتیب دو پاره خط موازی اضلاع AD و AB چنان رسم می کنیم که یکدیگر را در نقطه E درون چهارضلعی قطع کنند. اگر $\widehat{CDE} = 30^\circ$ و فاصله نقطه E تا وسط ضلع BC برابر $\frac{1}{5}$ باشد، طول ضلع DC کدام است؟ (کنکور خارج ۱۴۰۳)



- (۱) ۳
(۲) ۴
(۳) ۵
(۴) ۶

سوالات کنکور: فصل ۶ دوازدهم

۶۵- در یک بیضی به کانون های $(2, -1)$ و $(2, 7)$ ، اندازه قطر کوچک ۶ واحد است. خروج از مرکز این بیضی، کدام است؟ (کنکور داخل ۹۸)

(۱) $0/6$ (۲) $0/64$ (۳) $0/75$ (۴) $0/8$

۶۶- نقطه $A(-1, 4)$ مرکز یک دایره است که بر روی خط $2x - 3y + 1 = 0$ و تری به طول $2\sqrt{7}$ جدا می کند. این دایره خط $y = 2$ را با کدام طول، قطع می کند؟ (کنکور خارج ۹۸)

(۱) -5 و 3 (۲) -4 و 2 (۳) $-1 \pm \sqrt{2}$ (۴) $-1 \pm \sqrt{3}$

۶۷- دایره های $x^2 + y^2 + 2y = 3$ و $x^2 + y^2 + 2x = 3$ متقاطع اند. معادله وتر مشترک این دو دایره، کدام است؟ (کنکور داخل ۱۴۰۰)

(۱) $x = y$ (۲) $x = 1 + y$ (۳) $x = -y$ (۴) $x = 1 - y$

۶۸- دایره $x^2 + y^2 + 2y = 3$ مفروض است. معادله دایره ای که با دایره قبلی مماس داخل بوده و از نقطه $(0, -3)$ گذشته و شعاع آن با قطر دایره اصلی برابر باشد، کدام است؟ (کنکور خارج ۱۴۰۰)

(۱) $x^2 + y^2 + 2y + 15 = 0$ (۲) $x^2 + y^2 - 2y = 15$
(۳) $x^2 + y^2 - 2x - 2y = 0$ (۴) $x^2 + y^2 + 4y + 3 = 0$

۶۹- نقطه $(-12, 0)$ یکی از کانون های یک بیضی است که طول قطر کوچک آن برابر ۱۸ است. اگر مبدأ مختصات مرکز بیضی باشد، خروج از مرکز بیضی، چقدر است؟ (کنکور داخل ۱۴۰۱)

(۱) $0/6$ (۲) $0/8$ (۳) $1/4$ (۴) $1/8$

محل انجام محاسبات



۷۰- دو دایره $x^2 + y^2 + 2y - 4x = 0$ و $x^2 + y^2 - 2y = 2$ ، نسبت به هم کدام وضعیت را دارند؟ (کنکور خارج ۱۴۰۱)

(۱) مماس بیرون (۲) متقاطع (۳) متخارج (۴) متداخل

۷۱- طول کوتاه‌ترین وتری که از $(-1, 2/5)$ در دایره $2x^2 + 2y^2 - 6x - 10y + 1 = 0$ رسم می‌شود، کدام است؟

(کنکور داخل ۱۴۰۲)

(۱) $\sqrt{5}$ (۲) $\sqrt{7}$ (۳) $\frac{\sqrt{5}}{2}$ (۴) $\frac{\sqrt{7}}{2}$

۷۲- نقطه $(0, a)$ و مبدأ مختصات، کانون‌های یک بیضی بوده و $(-3, 0)$ یک نقطه واقع بر آن است. اگر خروج از مرکز بیضی

برابر $\frac{1}{\sqrt{2}}$ باشد، طول قطر کوچک بیضی کدام است؟ (کنکور خارج ۱۴۰۳)

(۱) $6\sqrt{6}$ (۲) $6\sqrt{2}$ (۳) $3\sqrt{6}$ (۴) $3\sqrt{2}$

محل انجام محاسبات

