



دوره جمع بندی دوپینگ

یکشنبه

۱۴۰۴/۰۱/۱۰

دفترچه سؤال

بانک سؤالات کنکور:

آمار و احتمال: فصل ۳ و ۴ آمار و احتمال + فصل ۷

ریاضی دهم (صفحات ۱۵۲ تا ۱۷۰)

هندسه: فصل ۳ یازدهم + فصل ۱ دهم

## دوپینگ ماز

گروه آزمایشی علوم ریاضی و فنی  
ریاضیات

درس	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	زمان پیشنهادی
ریاضیات	۲۳	۱	۲۳	۴۱ دقیقه

گسسته و هندسه	-	گسسته و هندسه	آمار و احتمال + هندسه	آمار و احتمال + هندسه	آمار و احتمال + هندسه	گسسته و هندسه
هفته ششم	هفته پنجم	هفته چهارم	هفته سوم	هفته دوم	هفته اول	

۵۵ روز جمع بندی تا کنکور اردیبهشت

دفترچه مکمل دوپینگ: این دفترچه روز بعد از آزمون دوپینگ هر درس در اختیار شما قرار می گیرد و شامل بانک سؤالات کنکورهای سراسری ۹۸ تا ۱۴۰۳ در همان مبحث است تا ضمن مرور مجدد، سیر تست های 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 می باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می شود.

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

سؤالات کنکور: فصل ۳ آمار و احتمال

۱- نرخ بیکاری یک کشور در ۱۰ سال گذشته به صورت زیر است، مقدار  $\frac{Q_1 + Q_3 - 2Q_2}{Q_3 - Q_1}$  کدام است؟ (کنکور داخل ۹۸)

۱۲/۷, ۳۰/۲, ۱۰/۶, ۱۱/۹, ۱۰/۶, ۱۲/۳, ۱۱/۲, ۱۳/۵, ۱۲/۸, ۱۱/۵

- (۱) ۰/۲۲۵ (۲) ۰/۱۲۵ (۳) ۰/۱۷۵ (۴) ۰/۲۷۵

۲- نمرات آمار ۵۰ دانش آموز یک کلاس در جدول زیر آمده است. اختلاف میانگین وزنی نمرات از میانه آن‌ها، کدام است؟

(کنکور خارج ۹۸)

x	۱۰	۱۲	۱۴	۱۵	۱۶	۱۸
f	۶	۹	۱۰	۱۲	۸	۵

- (۱) ۰/۲۸ (۲) ۰/۳۲

- (۳) ۰/۳۶ (۴) ۰/۳۸

۳- میزان بارندگی یک استان در ۱۰ سال گذشته به صورت زیر است. در نمایش نمودار جعبه‌ای، ضریب تغییرات داده‌های

(کنکور خارج ۹۸)

داخل جعبه، کدام است؟

۵۹, ۳۹, ۵۶, ۴۶, ۵۰, ۵۴, ۳۷, ۴۲, ۵۷, ۳۲
--

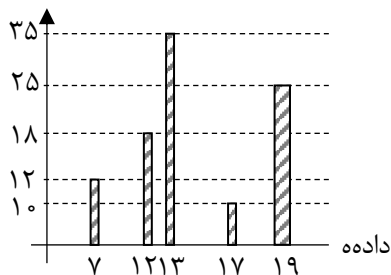
- (۱) ۰/۰۷ (۲) ۰/۰۹

- (۳) ۰/۱۲ (۴) ۰/۱۵

(کنکور داخل ۹۹)

۴- با توجه به نمودار میله‌ای فراوانی داده‌های کمی گسسته، میانگین کدام است؟

فراوانی نسبی



- (۱) ۱۳

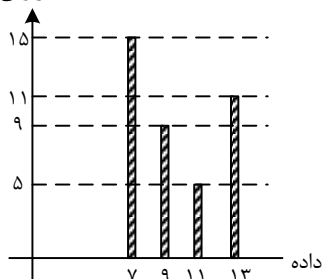
- (۲) ۱۳/۸

- (۳) ۱۴

- (۴) ۱۴/۲

۵- با توجه به نمودار میله‌ای فراوانی داده‌های کمی گسسته، تفاضل میانه از میانگین، کدام است؟ (کنکور خارج ۹۹)

فراوانی



- (۱) ۰/۳

- (۲) ۰/۴

- (۳) ۰/۵

- (۴) ۰/۶

محل انجام محاسبات



۶- در جدول فراوانی داده‌های زیر، مقدار میانه برابر  $13/5$  و اختلاف چارک اول از سوم  $17$  است. به هر یک از داده‌های جدول ۴ واحد اضافه می‌کنیم. واریانس جدول جدید، کدام است؟ (کنکور داخل ۱۴۰۰)

داده	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۲۸	۳۱	a	۷۱ (۱)
فراوانی	۳	۲	۶	۳	۲	۵	۱	۷۱/۵ (۲)
								۷۲ (۳)
								۷۲/۵ (۴)

۷- جدول فراوانی داده‌های زیر مفروض است. اگر مقدار میانه برابر  $13$  باشد، واریانس داده‌ها، کدام است؟ ( $a \geq 13$ ) (کنکور خارج ۱۴۰۰)

داده	۸	۱۲	۱۳	۱۴	۲۶	۲۷	۲۸	a	۵۴/۸۶ (۱)
فراوانی	۳	۲	۶	۳	۱	۱	۵	۱	۵۵/۰۳ (۲)
									۵۵/۳۶ (۳)
									۵۵/۶۳ (۴)

۸- اعداد ۹ تا ۱۹ در اختیار است. دو عدد دلخواه از بین این اعداد را حذف نموده و با مقدار اختلاف آن دو عدد جایگزین می‌شود. این روند تا جایی ادامه می‌یابد که همه اعداد زوج، غیر تکراری و با بیشترین میانگین ممکن باشند، انحراف معیار داده‌های جدید کدام است؟ (کنکور داخل ۱۴۰۲)

(۱)  $\sqrt{10}$  (۲)  $\sqrt{11}$  (۳)  $\sqrt{21}$  (۴)  $\sqrt{28}$

۹- میانگین دسته اول با ۴ داده مختلف برابر میانگین دسته دوم با ۵ داده است، به طوری که تنها داده متفاوت دو دسته داده a است. اگر واریانس دسته اول یک واحد بیشتر از دسته دوم باشد، انحراف معیار دسته اول کدام است؟ (کنکور خارج ۱۴۰۳)

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

محل انجام محاسبات



سؤالات کنکور: هندسه فصل ۱ دهم

۱۰- مثلث  $ABC$  یک مثلث حاده الزویه است. عمود منصف ضلع  $BC$  و نیمساز زاویه  $B$  در نقطه  $M$  در خارج مثلث متقاطع اند. کدام گزینه درست است؟  
(کنکور خارج ۱۴۰۰)

(۱)  $\hat{A} > \hat{B}$       (۲)  $\hat{B} < \hat{A}$       (۳)  $\hat{B} > 2\hat{C}$       (۴)  $\hat{B} < 2\hat{C}$

۱۱- در مثلث متساوی الساقین  $ABC$ ، نقطه  $M$  وسط ساق  $AB$  و عمود منصف آن، ساق  $AC$  را در نقطه  $N$  قطع می کند. اگر  $\hat{NBC} = 54^\circ$  باشد، اندازه زاویه  $\hat{MNB}$  چند درجه است؟  
(کنکور داخل ۱۴۰۱)

(۱) ۴۸      (۲) ۵۶      (۳) ۶۶      (۴) ۷۸

۱۲- در مثلث متساوی الساقین  $ABC$ ،  $\hat{A} = 80^\circ$  و عمود منصف های دو ساق مثلث، قاعده  $BC$  را در نقاط  $M$  و  $N$  قطع می کند. کوچک ترین زاویه مثلث  $AMN$  چند درجه است؟  
(کنکور خارج ۱۴۰۱)

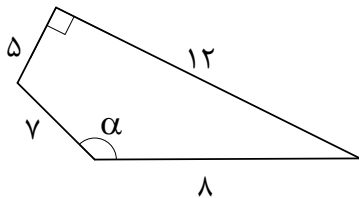
(۱) ۱۵      (۲) ۲۰      (۳) ۲۵      (۴) ۳۰

۱۳- برای کدام گزاره، نمی توان مثال نقض ارائه کرد؟  
(کنکور خارج ۱۴۰۳)

- (۱) هر دو مثلث که مساحت های برابر داشته باشند، همنهشت اند.
- (۲) در هر مثلث، هر ارتفاع از هر کدام از سه ضلع مثلث، کوچک تر است.
- (۳) در هر مثلث، اگر دو ضلع برابر باشند، دو زاویه روبه رو به آن ها نیز برابرند.
- (۴) در هر مثلث، اندازه بزرگ ترین زاویه از ۴ برابر اندازه کوچک ترین زاویه، کوچک تر است.

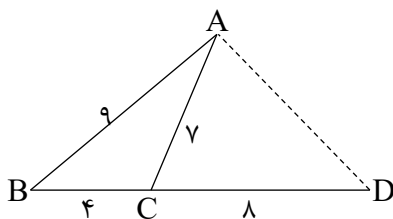
سؤالات کنکور: هندسه فصل ۳ یازدهم

۱۴- در چهار ضلعی روبه رو، دو ضلع عمود برهم اند.  $\sin \alpha$  کدام است؟  
(کنکور خارج ۹۸)



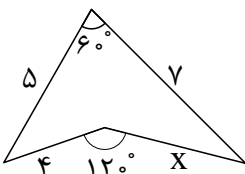
(۱)  $\frac{\sqrt{2}}{3}$       (۲)  $\frac{3}{5}$   
(۳)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$       (۴)  $\frac{4}{5}$

۱۵- در شکل روبه رو، اندازه پاره خط  $AD$  کدام است؟  
(کنکور داخل ۹۹)



(۱) ۹  
(۲)  $3\sqrt{10}$   
(۳) ۱۰  
(۴)  $6\sqrt{3}$

۱۶- در شکل زیر، مقدار  $(x+2)$ ، کدام است؟  
(کنکور خارج ۹۹)



(۱)  $3\sqrt{3}$       (۲)  $2\sqrt{7}$   
(۳)  $4\sqrt{2}$       (۴)  $3\sqrt{5}$

محل انجام محاسبات



۱۷- نیمساز داخلی زاویه A در مثلث ABC، ضلع مقابل را به پاره‌خط‌های  $\frac{3}{5}$  و  $\frac{2}{5}$  واحدی تقسیم کرده است. اگر اندازه زاویه C برابر  $60^\circ$  درجه باشد، ضلع کوچک‌تر مثلث چند واحد است؟ (کنکور داخل ۱۴۰۱)

- (۱)  $\frac{3}{75}$  (۲)  $\frac{4}{25}$  (۳)  $\frac{4}{75}$  (۴)  $\frac{5}{25}$

۱۸- اضلاع مثلثی با اعداد ۴، ۵ و ۶ متناسب است. نیمساز زاویه متوسط را رسم می‌کنیم. مساحت مثلث اصلی، چند برابر مساحت کوچک‌ترین مثلث حاصل از رسم این نیمساز است؟ (کنکور خارج ۱۴۰۱)

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

سؤالات کنکور: فصل ۷ ریاضی دهم

۱۹- به تصادف یک عدد طبیعی دو رقمی انتخاب می‌شود. با کدام احتمال، عدد انتخابی مضرب ۳ یا ۵ است؟

(کنکور داخل ۹۹)

- (۱)  $\frac{2}{5}$  (۲)  $\frac{3}{5}$  (۳)  $\frac{7}{15}$  (۴)  $\frac{8}{15}$

۲۰- یک تاس سالم را سه بار به‌طور متوالی پرتاب می‌کنیم، احتمال رو شدن حداقل یک بار عدد ۶، کدام است؟ آزمون وی ای پی

(کنکور خارج ۹۹)

- (۱)  $\frac{13}{36}$  (۲)  $\frac{41}{108}$  (۳)  $\frac{91}{216}$  (۴)  $\frac{31}{72}$

۲۱- دو تاس همگن را پرتاب می‌کنیم، با کدام احتمال، حداقل یک عدد مضرب ۳ و مجموع دو عدد رو شده برابر ۷ است؟

(کنکور خارج ۱۴۰۱)

- (۱)  $\frac{1}{18}$  (۲)  $\frac{1}{9}$  (۳)  $\frac{1}{6}$  (۴)  $\frac{1}{3}$

۲۲- در یک گروه ۱۵۰ نفری دانش‌آموزی، ۴۰ نفر فقط بلیت فیلم «الف» و ۷۵ نفر فقط بلیت فیلم «ب» را خریداری کرده‌اند.

اگر  $P(A)$  و  $P(B)$  به ترتیب احتمال خرید بلیت فیلم‌های «الف» و «ب» باشند، بیشترین مقدار  $\frac{P(A)}{P(B)}$  کدام است؟

(کنکور داخل ۱۴۰۲)

- (۱)  $\frac{15}{29}$  (۲)  $\frac{38}{45}$  (۳)  $\frac{8}{15}$  (۴)  $\frac{15}{22}$

سؤالات کنکور: فصل ۴ آمار و احتمال

۲۳- از اعداد ۰ تا N، پنج عدد ۲، ۵، ۸ و ۱۱ به تصادف انتخاب شده‌اند. برآورد نقطه‌ای N به کمک میانگین، کدام است؟

(کنکور خارج ۱۴۰۱)

- (۱) ۱۰ (۲) ۱۲ (۳) ۱۴ (۴) ۱۶

محل انجام محاسبات

