

مجموعه سؤالات طبقه‌بندی شده

کنکور نقشه‌برداری

فنی و حرفه‌ای – کاردانش

- (۱) ریاضی (۳)
- (۲) مبانی نقشه‌برداری
- (۳) مساحتی
- (۴) هندسه
- (۵) نقشه‌برداری عمومی
- (۶) کارگاه محاسبه و ترسیم
- (۷) تعیین موقعیت در نقشه‌برداری
- (۸) فتوگرامتری

کد: ۲۳۷۱۰

کاردانی پیوسته

تهییه و تدوین

مهندس عبدالباقي قرباني ساماني

سروشناسه	: قربانی سامانی ، عبدالباقي ، ۱۳۵۸ -
عنوان و نام پدیدآور	: مجموعه سوالات طبقه‌بندی شده کنکور نقشه‌برداری:
مشخصات نشر	: فنی و حرفه‌ای - کارداش / تهیه و تدوین عبدالباقي قربانی سامانی.
مشخصات ظاهري	: تهران: اندیشه عصر فارابی ، ۱۳۹۹ .
شابک	: ۳۰۴ : صور، نمودار؛ ۲۹×۲۲ س.م.
موضوع	: نقشه‌برداری - راهنمای آموزشی (متوسطه).
موضوع	: نقشه‌برداری - آزمون‌ها و تمرین‌ها (متوسطه).
موضوع	: دانشگاه‌ها و مدارس عالی - ایران - آزمون‌ها.
رده‌بندی کنگره	: LB۲۳۵۳ ق۴۱۳ م۳ ۱۳۸۷
رده‌بندی دیوی	: ۳۷۸/۱۶۶۴
شماره کتابشناسی ملی	: ۱۱۹۷۶۰۷

مجموعه سوالات طبقه‌بندی شده کنکور نقشه‌برداری

ناشر: انتشارات اندیشه عصر فارابی

نویسنده: مهندس عبدالباقي قربانی سامانی

ویراستار: نجمه موسوی

صفحه آرایی: فاطمه مرادی

حروفچینی: محبوبه شریفی

چاپ و صحافی: فتوحی

نوبت چاپ: دهم - پاییز ۱۳۹۹

شماره‌گان: ۵۰۰ جلد

قیمت: ۳۰۰۰۰ تومان

پایگاه اینترنتی: www.4khooneh.org

«کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است و هر گونه نسخه‌برداری پیگرد قانونی دارد»

تلفن مرکز پخش: ۰۹۱۲۶۲۰۰۰ - ۰۹۱۲۷۷۹۶ - ۰۹۱۲۸۱۷۱ - ۰۹۱۲۸۲۹۶

جهت دریافت کتاب در تهران از طریق پیک و در شهرستان‌ها از طریق پست با

شماره تلفن: ۰۹۱۲۶۰۹۶ (۰۲۱) تماس حاصل فرمایید.

به نام ندا

مقدمه:

گروی اهل نکار پای مادر است

این جماعت هر چه دارد از دعای مادر است

«تقدیم به روح بلند مادرم»

مجموعه‌ی حاضر، حاصل سالها تلاش، تدریس و تقویه در رشته نقشه‌برداری می‌باشد. امید است اساتید، همکاران و دانش‌پژوهان عزیز با اراده‌ی پیشنهادات و نظرات خود در هر چه پر بار شدن این کتاب در پاپ‌های بعدی بندۀ را یاری نمایند.
در پایان از زحمات جناب آقا مهندس یگانه که مرا در پاپ این مجموعه یاری فرمودند، تشکر می‌نمایم.

عبدالباقي قرباني ساماني

فهرست مطالب

بخش پنجم « نقشه‌برداری عمومی »

۱۶۲	فصل اول: ترازیابی و کاربردهای آن (۱).
۱۶۵	فصل دوم: ترازیابی و کاربردهای آن (۲).
۱۷۱	فصل سوم: روش‌های اندازه‌گیری فاصله.
۱۷۵	فصل چهارم: روش‌های تعیین مختصات (۱).
۱۸۴	فصل پنجم: روش‌های تعیین مختصات (۲).
۱۹۲	فصل ششم: تاکومتری.
۱۹۶	پاسخنامه.

بخش ششم « کارگاه محاسبه و ترسیم »

۲۱۹	فصل اول: محاسبه و ترسیم توپوگرافی به روش شبکه‌بندی.
۲۲۵	فصل دوم: پیمایش.
۲۲۹	فصل سوم: محاسبات مختصات به روش تقاطع.
۲۳۵	فصل چهارم: تاکومتری.
۲۳۸	فصل پنجم: ترسیم نقشه‌ی اولیه.
۲۳۹	فصل ششم: ترسیم نهایی نقشه و کارتوگرافی.
۲۴۱	پاسخنامه.

بخش هفتم « تعیین موقعیت در نقشه‌برداری »

۲۵۹	فصل اول: آشنایی با تعیین موقعیت.
۲۶۰	فصل دوم: سطوح مبنا و پارامترهای تعیین موقعیت.
۲۶۶	فصل سوم: سیستم‌های تصویر در نقشه‌برداری.
۲۶۹	فصل چهارم: تعیین موقعیت زمینی.
۲۷۰	فصل پنجم: تعیین موقعیت بر روی نقشه.
۲۷۱	فصل ششم: تعیین موقعیت نجومی (۱).
۲۷۳	فصل هفتم: تعیین موقعیت نجومی (۲).
۲۷۶	پاسخنامه.

بخش هشتم « فتوگرامتری »

۲۸۳	فصل اول: کلیات و تعاریف عکسبرداری هوایی.
۲۸۶	فصل دوم: هندسه‌ی عکس‌های هوایی.
۲۹۱	فصل سوم: برجسته بینی.
۲۹۳	فصل چهارم: اصول پارالاکس و دید سه بعدی.
۲۹۵	فصل پنجم: مراحل آماده‌سازی نقشه به کمک فتوگرامتری.
۲۹۸	پاسخنامه.

بخش اول « ریاضی ۳ »

۷	فصل اول: یادآوری و تکمیل ویژگی‌های تابع.
۱۱	فصل دوم: حد و پیوستگی.
۱۸	فصل سوم: مشتق و کاربردهای آن.
۲۷	پاسخنامه.

بخش دوم « مبانی نقشه‌برداری »

۶۶	فصل اول: تعاریف اساسی نقشه و نقشه‌خوانی.
۶۸	فصل دوم: نقشه‌برداری و تاریخچه‌ی آن.
۶۸	فصل سوم: شاخه‌های نقشه‌برداری و تقسیم‌بندی آن.
۷۰	فصل چهارم: فن‌آوری‌های نوین نقشه‌برداری زمینی.
۷۲	فصل پنجم: نقشه‌برداری با استفاده از سیستم تعیین موقعیت جهانی GPS.
۷۵	فصل ششم: سیستم اطلاعات جغرافیایی.
۷۶	فصل هفتم: دور کاوی.
۷۷	فصل هشتم: کارتوگرافی.
۸۰	پاسخنامه.

بخش سوم « مساحت »

۸۴	فصل اول: مقیاس.
۸۶	فصل دوم: اندازه‌گیری فاصله با وسایل ساده.
۹۱	فصل سوم: تعیین اختلاف ارتفاع.
۹۸	فصل چهارم: زاویه و زاویه‌یابی.
۱۰۱	فصل پنجم: تپه‌ی نقشه‌ی مسطحاتی.
۱۰۲	فصل ششم: تعیین مساحت قطعه زمین‌ها.
۱۰۴	فصل هفتم: خطاهای در اندازه‌گیری‌ها.
۱۱۰	پاسخنامه.

بخش چهارم « هندسه »

۱۲۷	فصل اول: تصویر.
۱۳۰	فصل دوم: مثلث.
۱۳۴	فصل سوم: دایره و بیضی.
۱۳۹	فصل چهارم: تشابه.
۱۴۱	فصل پنجم: محاسبه‌ی مساحت.
۱۴۲	فصل ششم: دستگاه مختصات.
۱۴۳	فصل هفتم: محاسبه احجام.
۱۴۶	پاسخنامه.

بخش اول

ریاضی ۳

فصل اول

«یادآوری و تکمیل ویژگی‌های تابع»

«محور اعداد و بازه»

۱- اگر نامساوی $|x - 2| < 3$ را به صورت یک بازه به مرکز a و به شعاع r بنویسیم، مقدار $a + r$ کدام است؟ (سراسری ۹۴)

(۱) ۴

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

(سراسری ۹۱)

۲- جواب نامعادلهای $|x - 2| < 3$ ، به کدام صورت است؟(۱) $\frac{2}{3} < x < 1$ (۲) $-\frac{1}{3} < x < \frac{3}{8}$ (۳) $-\frac{1}{2} < x < \frac{3}{4}$ (۴) $-\frac{1}{2} < x < 1$

(سراسری ۹۰)

۳- تابع f با ضابطه $f(x) = \frac{1}{[\sin x]}$ در کدام بازه تعریف شده است؟(۱) $\left[\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2} \right]$ (۲) $\left[-\frac{\pi}{2}, \pi \right)$ (۳) $(\pi, 2\pi)$ (۴) $(0, \pi)$

۴- در یک مثلث قائم‌الزاویه، ضلع متوسط ۲ واحد از ضلع دیگر بیشتر و ۲ واحد از ضلع سوم کمتر است. مساحت این مثلث کدام است؟ (سراسری ۹۰)

(۱) ۱۸

(۲) ۲۴

(۳) ۲۸

(۴) ۳۲

۵- به ازای کدام مقدار m نمودار تابع $y = x^3 + mx$ از قرینهٔ نقطه‌ی $A(-5, 2)$ نسبت به محور x ها می‌گذرد؟ (سراسری ۸۹)(۱) $-\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $-\frac{9}{2}$ (۴) $\frac{9}{2}$ ۶- روی بازه مربوط به جواب‌های نامعادله $x^3 - 5x - 6 < 0$ چه تعداد عدد طبیعی وجود دارد؟ (آزاد ۸۲)

(۱) ۳

(۲) ۵

(۳) ۴

(۴) ۶

۷- به ازای چه مقادیری برای پارامترهای b و a در تابع $y = x^3 + ax + b$ صفرهای تابع ۱ و ۲ هستند؟ (سراسری ۸۰)(۱) $b=2$ و $a=1$ (۲) $b=-2$ و $a=1$ (۳) $b=2$ و $a=-1$ (۴) $b=-1$ و $a=-1$ ۸- اگر یکی از ریشه‌های معادله $x^3 - mx + 2 = 0$ برابر دیگری باشد، مقدار m کدام است؟ (آزاد ۷۹)(۱) ± 1 (۲) $\pm 2\sqrt{2}$ (۳) ± 3 (۴) ± 4 ۹- معادله $kx^3 + (k+1)x + 1 = 0$ ریشه مضاعف دارد، K کدام است؟ (سراسری ۷۹)

(۱) ۲

(۲) ۱

(۳) -۱

(۴) -۲

۱۰- اگر $A_1 \cap A_2 \cap A_3 \dots \cap A_n = \left(\frac{-1}{n}, \frac{1}{n} \right)$ باشد حاصل $A_1 \cap A_2 \cap \dots \cap A_n$ کدام است؟ (سراسری ۷۶)(۱) $\left(\frac{-1}{10}, \frac{1}{10} \right)$ (۲) $(1, 10)$ (۳) A_1 (۴) A_1

«تابع و مفاهیم آن»

۱۱- اگر در تقسیم عبارت $P(x) = 4x^4 + 6x^3 - 2x^2 + ax + 3b$ بر $1 + 2x$ ، باقیمانده تقسیم برابر ۴ و خارج قسمت بهازای $x = 1$ برابر ۱ باشد، مقدار $a^2 b^2$ کدام است؟ (سراسری ۹۴)

(۱) ۱۴۴

(۲) ۱۶

(۳) ۳۶

(۴) ۶۴

۱۲- اگر $\{(1, 0), (0, 1), (3, 3), (4, 1), (-1, 4)\} = g$ باشد، مجموع مختصهای دوم(سراسری ۹۴) تابع $\frac{f}{g}$ کدام است؟

(۱) ۹

(۲) ۶

(۳) ۷

(۴) ۸

مجموعه سوالات طبقه‌بندی شده کنکور نقشه‌برداری

- ۱۳ - اگر نقاط $A \left| \begin{matrix} 2 \\ -5 \end{matrix} \right| B$ دو رأس مقابل یک مربع باشند، مجموع ارقام عدد مربوط به محیط مربع، کدام است؟ (سراسری ۹۴)**
- ۷ (۴) ۲ (۳) ۳ (۲) ۶ (۱)
- ۱۴ - اگر برای هر $x \neq 0$ و $f(x) = x + \frac{1}{x}$ ، تا یک رقم اعشار کدام است؟ (سراسری ۹۳)**
- ۲/۶ (۴) ۲/۵ (۳) ۲/۳ (۲) ۲/۴ (۱)
- ۱۵ - دامنه‌ی تابع $f(x) = \frac{\sqrt{x}}{\operatorname{tg} 2x}$ ، روی فاصله‌ی $[-2\pi, 2\pi]$ ، کدام است؟ (سراسری ۹۳)**
- $(-\pi, 2\pi) - \left\{ k\pi + \frac{\pi}{4} \right\}$ (۲) $(-\pi, 2\pi) - \left\{ \pm \frac{3\pi}{4}, \pm \frac{5\pi}{4}, \pm \frac{7\pi}{4} \right\}$ (۱)
 $(0, 2\pi) - \left\{ \frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{4}, \frac{5\pi}{4}, \pi, \frac{7\pi}{4} \right\}$ (۴) $(0, 2\pi) - \left\{ k\pi + \frac{\pi}{4} \right\}$ (۳)
- ۱۶ - تابع $f(x) = ax^3 + bx - 4$ دارای ریشه‌ای برابر ۴ و ماقسیممی برابر $\frac{9}{4}$ است. مقدار a کدام است؟ (سراسری ۹۳)**
- ۲ (۴) -۵ (۳) $\{-5, -\frac{5}{4}\}$ (۲) $\{-1, -\frac{1}{16}\}$ (۱)
- ۱۷ - اگر $f(x) = \frac{1}{x+1}$ و $(fog)(x) = -f(x)$ باشد، (g(x)) کدام است؟ (سراسری ۹۲)**
- $g(x) = -x$ (۴) $g(x) = -x - 1$ (۳) $g(x) = x - 2$ (۲) $g(x) = -x - 2$ (۱)
- ۱۸ - اگر $f(x) = \sqrt{2x^2 - 1}$ و $g(x) = \cos x$ تعریف شده باشند، $(fog)(x)$ کدام است؟ (سراسری ۹۲)**
- $\cos 2x$ (۴) $\sqrt{\sin 2x}$ (۳) $|\cos 2x|$ (۲) $\sqrt{\cos 2x}$ (۱)
- ۱۹ - تابع f با ضابطه‌ی $f(x) = \sqrt[3]{-2x}$ ، به ازای چه مقادیری از x تعریف شده است؟ (سراسری ۹۲)**
- $[\frac{1}{2}, +\infty)$ (۴) $(\frac{1}{2}, +\infty)$ (۳) $(-\infty, \frac{1}{2})$ (۲) $(-\infty, +\infty)$ (۱)
- ۲۰ - تابع f با ضابطه‌ی $f(x) = \frac{|x|}{[x]}$ ، به ازای چه مقدار از x تعریف شده است؟ (سراسری ۹۲)**
- $R - \{0\}$ (۴) R (۳) $R - [0, 1)$ (۲) $R - (0, 1]$ (۱)
- ۲۱ - به ازای کدام مقدار m رابطه‌ی $f = \{(2, 1), (m^2 - m, 1), (-1, 2), (-1, m)\}$ یک تابع یک به یک است؟ (سراسری ۹۱)**
- ۲ (۴) ۱ (۳) ۲ (۲) صفر -۱ (۱)
- ۲۲ - اگر $g(f(-\frac{3}{2}))$ باشد، مقدار $f(x) = \frac{1-x}{x+3}$ و $f(x) = x[x]$ کدام است؟ (سراسری ۹۱)**
- $\frac{5}{3}$ (۴) $\frac{4}{3}$ (۳) $\frac{1}{3}$ (۲) $-\frac{1}{3}$ (۱)
- ۲۳ - اگر $f(x) = \frac{1}{x}$ و $g(x) = x$ باشد آنگاه $(fog)(x)$ کدام است؟ (سراسری ۹۱)**
- $\frac{1}{x}$ (۴) $\frac{1}{x^2}$ (۳) x (۲) ۱ (۱)
- ۲۴ - جواب کلی معادله‌ی مثلثاتی $\frac{2\cos^3 x - \cos x - 1}{\sin x} = 0$ ، کدام است؟ (سراسری ۹۱)**
- $2k\pi \pm \frac{\pi}{6}$ (۴) $2k\pi \pm \frac{\pi}{2}$ (۳) $2k\pi \pm \frac{2\pi}{3}$ (۲) $2k\pi \pm \frac{\pi}{3}$ (۱)
- ۲۵ - اگر $g = \{(4, 3), (1, 2), (2, 3)\}$ و $f(x) = x - \left[\frac{2}{3}x \right]$ کدام است؟ (سراسری ۹۰)**
- $\frac{3}{2}$ (۴) ۱ (۳) $\frac{2}{3}$ (۲) $\frac{1}{3}$ (۱)

- (سراسری ۹۰) $f(x) = \sqrt{x+2|x|}$ و $g(f(\frac{-1}{x}))$ باشد، مقدار $f(g(x))$ کدام است؟
- $\sqrt{2}$ (۴) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (۳) $\frac{1}{2}$ (۲) $-\frac{1}{2}$ (۱)
- (سراسری ۹۰) $f(x) = \sqrt[۳]{\sin x - \cos x}$ کدام است؟
- $[-\pi, \pi]$ (۳) $(-\infty, +\infty)$ (۲) $(0, +\infty)$ (۱)
- (سراسری ۹۰) $f(x-2) = x^3 - 4x + 3$ باشد، مقدار $f(x)$ کدام است؟
- 4 (۴) 3 (۳) 2 (۲) -1 (۱)
- (سراسری ۸۹) $f(x) = \sqrt{-x^2+x+2} + \frac{1}{\sqrt{x-1}}$ دامنهٔ تابع با ضابطهٔ $f(x)$ بازه است؟
- $(1, +\infty)$ (۴) $[-1, 2]$ (۳) $(1, 2)$ (۲) $(1, 2)$ (۱)
- (سراسری ۸۹) $f(x) = [x]$ و $g(x) = x^3 + 2x + 4$ باشد، حاصل $(gof)(1 - \sqrt{2})$ کدام است؟
- 7 (۴) 4 (۳) 3 (۲) 2 (۱)
- (سراسری ۸۸) $f(x) = \sqrt{x} + \frac{1}{[x]-1}$ دامنهٔ تابع با ضابطهٔ $f(x)$ کدام است؟
- $[0, 1] \cup (1, +\infty)$ (۴) $[0, 1) \cup [2, +\infty)$ (۳) $[2, +\infty)$ (۲) $(0, +\infty)$ (۱)
- (سراسری ۸۸) $f(x) = x + \sqrt{x+9}$ و $g(f(x))$ باشد، مقدار $g(x)$ کدام است؟
- $1/25$ (۴) $0/8$ (۳) $0/75$ (۲) $0/6$ (۱)
- ۳۲- اگر $f = \{(2, 3), (3, 5), (4, 1), (7, 2)\}$ و $g = \{(1, 9), (3, 7), (4, 3)\}$ مفروضند. حاصل $(fog)(3) + f(4) \times g(4)$ کدام است؟
- ۳۳- دو تابع $y = \sqrt{x} + \sqrt{\frac{x-1}{x+2}}$ دامنهٔ تابع با ضابطهٔ $f(x) = \sqrt{\frac{1}{x^2+2x-3}}$ است؟
- ۳۴- دامنهٔ تابع با ضابطهٔ $f(x) = \sqrt{\frac{1}{x^2+2x-3}}$ کدام است؟
- $R - [-3, 1]$ (۴) $R - [-1, 3]$ (۳) $R - (-3, 1)$ (۲) $[-1, 3]$ (۱)
- ۳۵- دامنهٔ تابع $y = \sqrt{x} + \sqrt{\frac{x-1}{x+2}}$ کدام است؟
- $R - [-2, 1)$ (۴) $[1, +\infty)$ (۳) $(1, +\infty)$ (۲) $(0, 1)$ (۱)
- ۳۶- دو تابع بصورت:
- | | | | | |
|--------|----|---|---|---|
| x | ۱ | ۳ | ۴ | ۰ |
| $f(x)$ | -۲ | ۴ | ۱ | ۲ |
- | | | | | | |
|--------|---|---|---|----|----|
| x | ۲ | ۱ | ۰ | -۱ | -۲ |
| $g(x)$ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ |
- تعریف شده‌اند. مجموع عضوهای دامنه fog کدام است؟
- 15 (۴) 8 (۳) 1 (۲) 0 (۱)
- (سراسری ۸۳) $f(x) = \frac{f+2g}{f-g}$ و $g(x) = \frac{\sqrt{x-2}}{\sqrt{x+1}}$ باشد، $(fog)(3)$ کدام است؟
- $\frac{9}{4}$ (۴) $\frac{7}{2}$ (۳) $\frac{7}{4}$ (۲) $\frac{7}{8}$ (۱)
- (سراسری ۸۳) $f(x) = 3[x] - 3x + 4$ کدام است؟
- $\{4\}$ (۴) $[4, 5)$ (۳) $\{4, 3\}$ (۲) $(1, 4]$ (۱)
- (سراسری ۸۳) $f = \{(0, 1), (1, 2), (2, 3)\}$ و $g = \{(-2, 0), (-1, 0), (2, 1)\}$ باشد، $\frac{f}{g}$ برابر است با:
- $\{(1, 3)\}$ (۴) $f+g$ (۳) $f \cdot g$ (۲) $f - g$ (۱)

مجموعه سوالات طبقه‌بندی شده کنکور نقشه‌برداری

<p>(۸۲) آزاد</p> <p>(سراسری ۸۲)</p> <p>(۸۱) آزاد</p> <p>(سراسری ۸۱)</p> <p>(۸۰) آزاد</p> <p>(۷۹) آزاد</p> <p>(۷۹) آزاد</p> <p>(سراسری ۷۹)</p> <p>(۷۶) آزاد</p> <p>(سراسری ۷۶)</p> <p>(۷۶) آزاد</p> <p>(سراسری ۷۶)</p> <p>(۷۵) آزاد</p>	<p>۴۰ - اگر $f(x) = 2x - 1$ و $g(x) = 2x + 1$ کدام است؟ ۱ (۴) ۲ (۳) -۱ (۲) ۱) صفر</p> <p>۴۱ - دامنه تابع $y = \frac{x-3}{ x + x }$ را تعیین کنید: [x] جزء صحیح x می‌باشد.</p> <p>$R - Z^-$ (۴) Z^+ (۳) $R - Z$ (۲) $R - (Z^- \cup \{0\})$ (۱)</p> <p>۴۲ - بیشترین مقدار $y = 1 + 2 \cos 4x$ چقدر است؟ ۹ (۴) ۸ (۳) ۴ (۲) ۳ (۱)</p> <p>۴۳ - برد تابع $\begin{cases} f: Z \rightarrow R \\ f(x) = \sqrt{1-x^2} \end{cases}$ چند عضو دارد؟ ۱۰ (۳) ۷ (۲) ۴ (۱)</p> <p>۴۴ - تعداد صفرهای تابع $y = 2x^2 - 6x + 1 + x^2 - 2x - 3$ برابر کدام است؟ ۴ (۴) ۲ (۳) ۱ (۲) ۱) صفر</p> <p>۴۵ - دو تابع $\{f, g\} = \{(2, 3), (-1, 5), (0, 3), (1, 1)\}$ و $f = \{(1, 2), (0, -2), (4, 0), (-1, 1)\}$ مفروضند. مجموعه $\{f \circ g, g \circ f\}$ کدام گزینه را نشان می‌دهد؟ (سراسری ۸۱)</p> <p>$f+g$ (۴) fog (۳) gof (۲) $g-f$ (۱)</p> <p>۴۶ - اگر $f(x) = x+1$ و $g(x) = x-1$ باشد، آنگاه کدام گزینه جزء دامنه fog است؟ $D_f = D_g = [1, 4]$ fog (۱)</p> <p>$\left[\frac{1}{2}, 3\right]$ (۴) $\left[1, \frac{5}{2}\right]$ (۳) $[1, 3]$ (۲) $\left[2, \frac{5}{2}\right]$ (۱)</p> <p>۴۷ - اگر f و g دو تابع معکوس‌پذیر باشند، معکوس ترکیب (fog) کدام است؟ $f^{-1} \circ g^{-1}$ (۴) $f^{-1} \circ g$ (۳) $f^{-1} \circ g$ (۲) fog (۱)</p> <p>۴۸ - اگر $[x]$ جزء صحیح x باشد، مجموعه جواب معادله $[x] + [-x] + 1 = 0$ کدام است؟ Q (۴) Z (۳) R-N (۲) R-Z (۱)</p> <p>۴۹ - دامنه تابع $y = \frac{\sqrt{x-1}}{\sqrt{4-x^2}}$ کدام است؟ (-۲, ۲) (۲) ۱, ۲ (۲) (-۲, ۲) (۱)</p> <p>۵۰ - کدام گزینه نمی‌تواند همواره درست باشد؟ $x-y \leq x - y$ (۱) $x-1 < [x] \leq x$ (۳)</p> <p>۵۱ - اگر $f(x) = \frac{2}{x-1}$ و $g(x) = 3x-2$ مقدار $(gof)(2)$ کدام است؟ ۸ (۴) ۶ (۳) ۴ (۲) $\frac{2}{3}$ (۱)</p> <p>۵۲ - اگر α و β ریشه‌های معادله $= 1 = 2x^2 - 3x - 1$ باشند، مقدار عددی $\frac{\alpha^3 + \beta^3 - 1}{\alpha^3 + \beta^3}$ کدام است؟ $\frac{1}{2+\sqrt{17}}$ (۴) $3+\sqrt{17}$ (۳) $\frac{14}{27}$ (۲) $\frac{2}{5}$ (۱)</p> <p>۵۳ - جواب معادله $[2x + [2x + 1]] = 5$ کدام است؟ $1 \leq x < \frac{3}{2}$ (۴) $1 \leq x < 3$ (۳) $x = 1$ (۲) $x = -2$ (۱)</p> <p>۵۴ - دامنه تعریف $f(x) = \sqrt{\frac{1+x^2}{ x -x}}$ کدام است؟ R (۴) $R - \{0\}$ (۳) $] -\infty, 0 [$ (۲) $] 0, +\infty [$ (۱)</p>
--	---