

پایه چهارم | آزمون هفتگی ۱۷



صفحه ۱ از ۴

«سال تحصیلی ۹۷ - ۱۳۹۶»

تاریخ: ۱۵ آذرماه ۹۶

مدت آزمون: ۶۰ دقیقه

کلاس: ۴۰۱، ۴۰۲ و ۴۰۳

رشته: ریاضی

درس: ادبیات فارسی - هندسه تحلیلی

ادبیات فارسی - (زمان پیشنهادی: ۱۵ دقیقه)

۱. معنی همه‌ی واژه‌های در کمانک رو به رو درست بیان شده است به جز گزینه‌ی

- (۱) کتم (پوشیدگی)، آبرزن (حوض کوچک)، قصور (عیب)، پایمردی (ایستادگی)
 (۲) مُلهی (آلت لهو)، براندیشیدن (ترسیدن)، صواب (درست)، رجم (سنگ زدن)
 (۳) تریاق (پادزهر)، ارادت (دوستی خالص داشتن)، اکسیر (هر چیز مفید و کمیاب)، درزه (بسته)
 (۴) خرق (شکافتن)، خیل (گروه)، دخمه (گورستان زردتشتیان)، اقامه (برپاداشتن)

۲. در کدام گزینه واژه‌های نادرست معنا شده است؟

- (۱) زل (نگاه خیره)، حرب (آلت نزاع)، ترگ (کلاه خود)
 (۲) سوفار (دهانه‌ی تیر)، خدنگ (علف جارو)، مضغ (جویدن)
 (۳) کارزار (جنگ)، ستوه (درمانده)، هله (آگاه باش)
 (۴) متفرعات (توابع)، مه (بزرگ)، فتوح (گشایش بیش از حد انتظار)

۳. استادترین مناظره پرداز معاصر کیست؟

- (۱) پروین اعتصامی (۲) سید اشرف الدین حسینی (۳) فرخی یزدی (۴) ملک الشعرای بهار

۴. مبتکر منظومه‌های مناظره‌ای «سوال و جواب» در ادبیات غنی فارسی کیست؟

- (۱) اسدی توسی (۲) نظامی گنجوی (۳) خواجهی کرمانی (۴) پروین اعتصامی

۵. معنی چند واژه درست است؟

(رشادت: گستاخی) (یم: دریا) (هزیمت: حمله کردن) (فاخر: نازنده) (شست: زهکمان) (واترقدین: تنزل کردن) (خورد رفتن: ساییده شدن) (معیت: همراهی) (لاور: مرید) (جر کردن: در افتادن)

- (۱) چهار (۲) پنج (۳) شش (۴) هفت

۶. در گروه کلمات کدام گزینه غلط املائی کم تری وجود دارد؟

- (۱) حادثه ی صعب، تائی و درنگ، حرف های مشمعزکننده، ماء معین، کلام مزبور
 (۲) وحله ی اول، لعامت و پستی، گماشته و منصوب، صفیر گلولة، نغز و دلکش
 (۳) حوزه ی آبریز، ثمن خانه، حال و اجل، ابطال و الغا، عزل و نصب
 (۴) اوامر و نواهی، حایل و مانع، شبه درخت، اداره ی مطبوع، ذرع و پیمان

۷. در کدام گزینه معنای همه‌ی واژگان صحیح آمده است؟

- (۱) ضیا: روشنایی (هما: فرخنده) (خیره خیر: سریع)
 (۲) فسوس: حسادت (سبک: فوراً) (خدو: ناسزا)
 (۳) ژنده فیل: فیل خشمگین (هژیر: غضنفر) (گیر: خفتان)
 (۴) قضای گردان: تغییردهنده ی سرنوشت (سندروس: صمغی است زرد رنگ) (پرخاش: جنگ)

۸. عبارت زیر معرف کیست؟

«از شاعران بزرگ داستان سرای ایران در سده ششم است. منظومه های عاشقانه با اشعار وی به اوج رسیدند. از آثار وی می توان به «لیلی و مجنون» اشاره کرد.»

- (۱) سنایی (۲) نظامی (۳) خاقانی (۴) عطار

۹. در همه‌ی گزینه‌ها به جز گزینه‌ی نام همه‌ی نویسندگان و آثارشان درست آمده است.

- (۱) پرویز خرسند: آن‌جا که حق پیروز است، (ابوالقاسم عبدالکریم بن هوازن بن عبدالملک: رساله‌ی قشیریه)
 (۲) (علی محمد افغانی: بوت‌زار)، (قیصر امین پور: در کوچه‌سار شب)
 (۳) (عبدالرحمان جامی: خردنامه‌ی اسکندری)، (سیدحسن حسینی: گنجشک و جبرئیل)
 (۴) (ع.پاشایی: مترجم کتاب «ذن چیست؟»)، (علی مؤذنی: ارتباط ایرانی)

۱۰. معنی چند واژه درمقابل آن نادرست آمده است؟

(تندیس: مجسمه)، (صواب: راست)، (سرشک: اشک)، (طبع: ذات)، (اکسیر: هرچیز کامل)، (عیوق: نام ستاره‌ای که پس از ثریا طلوع می‌کند)، (التفات: توجه)، (بصر: چشم)

- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۱۱. در همه‌ی ابیات به جز بیت گزینه‌ی غلط املائی وجود دارد.

- (۱) معاشران همه بهر خدا ثواب کنید حدیث نقض مرا زینت کتاب کنید
 (۲) برخاست ز آب دیده‌ی ما هر طرف حباب زد خیمه در نواحی ما لشکر فراق
 (۳) از بهر مدح من به ثنایت در این محیط هر جا سفینه‌ای است، کنون غرق گوهر است
 (۴) مده در عالم پر شور دامان رضا از کف که ساحل می‌کند تسلیم این دریای حایل را

۱۲. در کدام گزینه غلط املایی یافت می‌شود؟

- (۱) شنید این سخن های دور از صواب
 (۲) صواب است پیش از کشش بند کرد
 (۳) پسندید از او شاه مردان جواب
 (۴) کسی را به کردار بد کن عذاب

۱۳. در متن زیر چند غلط املایی وجود دارد؟

«درویشان گدایی که از حریمی دین به دنیا می‌فرشند و پیوسته بر درگاه ملوک به مذلت می‌گردند و به درهای امیران به استخفاف در می‌روند و به خواری و اهانت ایشان را خدمت می‌کنند و به طمع فاسد در امر به معروف و نهی از منکر اهمال می‌ورزند و قیاس کردند که برخی همین سیرت بد و خصال مذموم و تبع خسیس و دنائت همّت دارند.»

- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۱۴. موضوع مطرح شده در کدام گزینه درست نیست؟

- (۱) «راه بترسع» اثر نویسنده انگلیسی و در زمره ادبیات پایداری فلسطین است.
 (۲) «انگیزه نیکسون کشی و جشن انقلاب شیلی» از جمله نثرهای ادب پایداری است و فرامرز سلیمانی یکی از مترجمان آن است.
 (۳) موضوع کتاب «سال پنجم الجزایر» پایداری و مقاومت در برابر استبداد است و «انقلاب آفریقا» اثر دیگر نویسنده آن است.
 (۴) «آتش خاموش» نخستین مجموعه داستان همسر جلال آل احمد است، که معروف ترین اثر نویسنده آن شمرده نمی‌شود.

۱۵. کدام شاعر در فن مناظره، شعر نسروده است؟

- (۱) نظامی (۲) سعدی (۳) خواجه کرمانی (۴) امیری فیروزکوهی

۱۶. در هر گزینه به جز گزینه ی معنی واژه‌های نادرست آمده است.

- (۱) (ستوه: ملول)، (سوفار: چله کمان)، (سهم: ترس)
 (۲) (خدنگ: تیر کوچک)، (مزیح: خوش طبعی)، (فاخر: گران مایه)
 (۳) (گبر: خفتان)، (دغل: ناراستی)، (ترگ: جامه ی جنگی)
 (۴) (خدو: آب دهان)، (غضنفر: شیر)، (مصاف: میدان های جنگ)

۱۷. مبتکر فن مناظره در شعر فارسی کیست؟

- (۱) اسدی توسی (۲) پروین اعتصامی (۳) نظامی گنجوی (۴) وحشی بافقی

۱۸. کدام یک از شاعران زیر از خسرو و شیرین تقلید نکرده است؟

- (۱) وحشی بافقی (۲) هاتف اصفهانی (۳) امیر خسرو دهلوی (۴) عرفی

۱۹. در کدام گزینه غلط املایی وجود ندارد؟

- (۱) هاج و واج، تالؤلؤ و ساطع شدن، منزه از دغل، بنیاد سست قصر عَمَل
 (۲) پسر ابولعجیب، ضیای چشم، وانت قراضه، تاول زده و آش و لاش
 (۳) کاهلی در غزا، غضنفر و هزبر، سایه افکندن بر ماسوا، فزاش عمرو بن لبث
 (۴) مسئولان برگزاری، محظوظ گردیدن، خواستن خروش از چرخ، قدغن کردن

۲۰. در کدام گزینه معنی بعضی از واژه‌ها درست نیست؟

- (۱) (عصبیت: حمایت و طرفداری) (بیغوله: گوشه‌ای دور از مردم) (دستور: وزیر)
 (۲) (خفت: مذلت) (ثنا: درود) (بی‌روزی: درویش)
 (۳) (بیگاه: دیر) (پرده: آهنگ) (شرحه: تکه‌ای از هر چیز)
 (۴) (دمساز: موافق) (ضلال: گمراه شدن) (صحیفه: نامه)

هندسه تحلیلی - (زمان پیشنهادی: ۴۵ دقیقه)

محل انجام محاسبات:

۲۱. دو خط $L_1: \frac{x+2}{2} = \frac{y-7}{1} = \frac{z}{2}$ و $L_2: \frac{x+6}{-4} = \frac{y-7}{2} = \frac{z-12}{4}$ مفروض‌اند. معادله‌ی خط نیمساز زاویه‌ی بین این دو خط کدام است؟

- (۱) $x=2, z=4$ (۲) $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4}$ (۳) $x=2, y=3$ (۴) $y=3, z=4$

۲۲. قرینه‌ی مبدأ مختصات نسبت به خط به معادله‌ی $(x=3, y=2t-1, z=3-t)$ ، نقطه‌ی (a,b,c) است. حاصل $a+b+c$ کدام است؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۱۱ (۳) ۱۲ (۴) ۱۳

۲۳. خط L با محور y زاویه‌ی 60° ساخته و بر خط $L_1: \begin{cases} x-y=4 \\ z=3 \end{cases}$ عمود است. زاویه‌ی خط L با محور z ها کدام می‌تواند باشد؟

- (۱) 60° (۲) 30° (۳) 45° (۴) 90°

۲۴. خطی از مبدأ مختصات رسم می‌کنیم که بر هر دو خط L و L' به معادلات $L: x=y-1=z$ و $L': \begin{cases} x=2 \\ 2y=z+1 \end{cases}$ عمود باشد، این خط از کدام یک از نقاط زیر می‌گذرد؟

- (۱) $(-2, 1, 1)$ (۲) $(1, -2, 1)$ (۳) $(1, 2, -1)$ (۴) $(2, -2, 0)$

۲۵. دو خط $D: \frac{2x+1}{2} = y+2 = z$ و $D': \frac{2x+3}{4} = \frac{y+4}{3} = z$ نسبت به هم کدام وضع را دارند؟

- (۱) موازی (۲) متناظر (۳) عمود (۴) متقاطع

پایه چهارم | آزمون هفتگی ۱۷



صفحه ۳ از ۴

«سال تحصیلی ۹۷ - ۱۳۹۶»

تاریخ: ۱۰ آذرماه ۹۶

مدت آزمون: ۶۰ دقیقه

کلاس: ۴۰۱، ۴۰۲ و ۴۰۳

رشته: ریاضی

درس: ادبیات فارسی - هندسه تحلیلی

محل انجام محاسبات:

۲۶. به ازای چه مقداری از m خط گذرا از نقاط $A = (3, 2, 2)$ و $B = (m - 1, 4, -2)$ با خط به معادلات

$$d: \frac{x+2}{2} = \frac{y-2}{3} = z+5$$

- (۱) ۱ (۲) -۱ (۳) ۰ (۴) ۲

۲۷. به ازای کدام مقدار a دو خط به معادلات $\frac{x+1}{2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z}{2}$ و $\frac{x-3}{1} = \frac{y+a}{2} = -z$ متقاطع اند؟

- (۱) -۵ (۲) -۳ (۳) ۳ (۴) ۵

۲۸. اگر خط گذرنده از دو نقطه $A = (-1, 2, 3)$ و $B = (1+m, 0, 2)$ عمود بر خط شامل نقاط B و $C = (m, -2, 1)$ باشد، m کدام است؟

- (۱) -۳ (۲) -۷ (۳) ۳ (۴) ۷

۲۹. چند نقطه روی خط $x-1 = \frac{y+1}{2} = \frac{z}{2}$ به فاصله ۳ از نقطه $A = (1, 2, -3)$ وجود دارد؟

- (۱) هیچ (۲) یک (۳) دو (۴) بیشمار

۳۰. طول عمود مشترک دو خط به معادلات $\frac{x-2}{1} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z}{3}$ و $\begin{cases} x = 2y-1 \\ z = 3y-1 \end{cases}$ کدام است؟

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

۳۱. قرینه خط $\begin{cases} x+2z = -3 \\ y+z = ab \end{cases}$ نسبت به محور oy از نقطه $A(b, 1, 2)$ می‌گذرد. مقدار a کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) -۱ (۳) صفر (۴) ۲

۳۲. مبدأ مختصات یکی از رئوس لوزی‌ای است که معادله‌ی یک قطر آن $\frac{x-1}{2} = y+3 = \frac{z+4}{2}$ می‌باشد، عرض مرکز لوزی کدام است؟

- (۱) -۲ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) -۳

۳۳. معادله‌ی خطی که از نقطه $M(1, -2, 1)$ گذشته، با محور y ها و z ها زوایای مساوی ساخته و بر خط $\frac{x}{2} = -y+1 = z+2$ عمود باشد، کدام است؟

- (۱) $y = -2, x+z = 2$ (۲) $x = 1, y = z - 3$
(۳) $x - 1 = y + 2 = 1 - z$ (۴) $x = 1, y = 5 - z$

۳۴. اگر A' قرینه $A(1, -1, 2)$ نسبت به صفحه‌ی yoz و B' قرینه $B(0, 2, 1)$ نسبت به صفحه‌ی xoy باشد، معادله‌ی خط $A'B'$ کدام است؟

- (۱) $x = \frac{y+2}{3} = \frac{z+1}{3}$ (۲) $x = \frac{y-2}{3} = \frac{-z-1}{3}$
(۳) $x-1 = \frac{y+2}{3} = \frac{z-1}{-3}$ (۴) $x-1 = \frac{y-2}{-3} = \frac{z}{-3}$

۳۵. خط گذرنده از نقطه $A(1, 0, -2)$ و عمود بر خط‌های $D: x-1 = \frac{y}{2} = 1-z$ و $D': \begin{cases} x+y=1 \\ y-z=2 \end{cases}$ محور x ها را با چه طولی قطع می‌کند؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۳۶. در شکل مقابل اگر $\hat{CAD} = 28^\circ$ باشد، مجموع دو زاویه‌ی B و E کدام است؟

- (۱) 52° (۲) 62° (۳) 66° (۴) 76°



۳۷. در دوزنقه‌ی $ABCD$ اگر $\hat{B} = \hat{D}$ و طول قاعده‌ی AB و CD به ترتیب ۶ و ۱۰ واحد باشند، آن‌گاه اندازه‌ی ساق BC کدام است؟

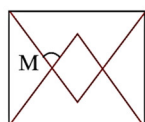
- (۱) ۸ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۵

۳۸. قطر یک مربع، ضلع مثلث متساوی الاضلاع است. اگر راس نزدیک‌تر مربع را به راس سوم مثلث وصل کنیم، دو مثلث جدید ایجاد می‌شود. در این مثلث‌ها اختلاف زاویه‌ی بزرگ‌تر و کوچک‌تر کدام است؟

- (۱) 12° (۲) 135° (۳) 15° (۴) 100°

۳۹. در مثلثی با دو زاویه‌ی 30° و 70° ، زاویه‌ی بین نیمساز بزرگترین زاویه‌ی خارجی و نیمساز بزرگترین زاویه‌ی داخلی کدام است؟

- (۱) 40° (۲) 35° (۳) 25° (۴) 15°



۴۰. در شکل مقابل، دو مثلث متساوی الاضلاع روی دو ضلع یک مربع بنا شده‌اند. اندازه‌ی \hat{M} کدام است؟

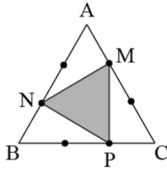
- (۱) 30° (۲) 75° (۳) 45° (۴) 60°

۴۱. در مثلث متساوی الساقین ABC ، $(AB = AC = ۵, BC = ۸)$ ضلع AC را از طرف A به اندازه‌ی خودش تا نقطه‌ی D امتداد می‌دهیم. مساحت مثلث BCD چند برابر مثلث ABC است؟

- (۱) ۲ (۲) $\frac{۸}{۵}$ (۳) $\frac{۶}{۵}$ (۴) $\frac{۵}{۲}$
- (۱) ۱۵ (۲) ۲۰ (۳) ۱۶ (۴) ۱۲

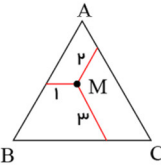
۴۲. مساحت مثلثی با اضلاع ۵، ۵ و ۸ کدام است؟

۴۳. هر ضلع مثلث متساوی‌الاضلاع ABC به سه قسمت مساوی تقسیم شده تا مطابق شکل مثلث متساوی‌الاضلاع MNP به دست آید. اگر $AB = ۶$ باشد، طول MN کدام است؟



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

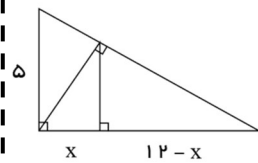
۴۴. در مثلث متساوی‌الاضلاع ABC ، از نقطه‌ی M خطوطی موازی اضلاع مثلث رسم شده، مساحت مثلث ABC کدام است؟



- (۱) $۶\sqrt{۳}$ (۲) $۹\sqrt{۳}$ (۳) $۱۲\sqrt{۳}$ (۴) $۸\sqrt{۳}$

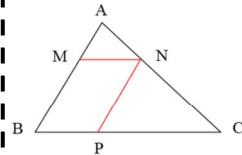
۴۵. با افزوده شدن ۱ واحد به هریک از اندازه‌های طول و عرض یک مستطیل، مساحت آن ۹ واحد مربع افزایش می‌یابد. طول قطر این مستطیل حداقل چقدر است؟

- (۱) ۴ (۲) $۴\sqrt{۲}$ (۳) ۸ (۴) $۸\sqrt{۲}$



۴۶. در شکل ارتفاع هر دو مثلث قائم‌الزاویه رسم شده است. اندازه‌ی x کدام است؟

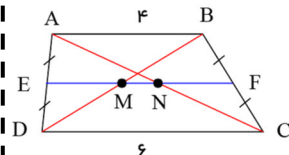
- (۱) $\frac{۳۰۰}{۱۶۹}$ (۲) $\frac{۱۴۴}{۲۵}$ (۳) $\frac{۲۵}{۱۳}$ (۴) $\frac{۱۴۴}{۱۳}$



۴۷. در شکل رو به رو $\frac{MN}{BC} = \frac{۲}{۷}$ است. مساحت متوازی‌الاضلاع چه کسری از شکل است؟

- (۱) تقریباً ۵۸ درصد
(۲) تقریباً ۴۰ درصد
(۳) تقریباً ۶۸ درصد
(۴) تقریباً ۴۶ درصد

۴۸. در دوزنقه‌ی $ABCD$ خطی موازی دو قاعده از وسط دو ساق گذشته است. اندازه‌ی MN برابر است با:



- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۴۹. در یک مثلث قائم‌الزاویه، اضلاع قائم به نسبت ۲ به ۳ هستند. اگر از پای ارتفاع وارد بر وتر به وسط اضلاع قائم، دو پاره خط HN و HM را رسم کنیم، نسبت آن‌ها چقدر است؟

- (۱) $\frac{۴}{۹}$ (۲) $\frac{۲}{۵}$ (۳) $\frac{۲}{۳}$ (۴) $\frac{۳}{۵}$

۵۰. مثلثی به اضلاع ۳، ۴ و ۶ با مثلث دیگر به اضلاع y ، x و ۱ متشابه است. $x + y$ کدام نمی‌تواند باشد؟

- (۱) $\frac{۷}{۶}$ (۲) $\frac{۹}{۴}$ (۳) $\frac{۸}{۵}$ (۴) $\frac{۱۰}{۳}$