

پایه چهارم | آزمون هفتگی ۱۷



صفحه ۱ از ۴

«سال تحصیلی ۹۷ - ۱۳۹۶»

تاریخ: ۱۵ آذرماه ۹۶

مدت آزمون: ۶۰ دقیقه

کلاس: ۴۰۷، ۴۰۸ و ۴۰۹

رشته: ریاضی

درس: ادبیات فارسی - هندسه تحلیلی

ادبیات فارسی - (زمان پیشنهادی: ۱۵ دقیقه)

۱. کدام گزینه «ستاره ای است سرخ رنگ و روشن که نماد دوری و روشنایی و بلندی است» ؟
 (۱) عیوق (۲) دب اکبر
 (۳) نادره (۴) سپیده
۲. «عیوق» ستاره ای است سرخ رنگ و روشن در کنار راست کهکشان که پس از ثریا طلوع و پیش از آن غروب می کند ، این ستاره مظهر کدام گزینه است ؟
 (۱) راستی ، نزدیکی ، سروری (۲) چالاکي ، روشنایی، بلندی
 (۳) دوری ، روشنایی، بلندی (۴) نزدیکی، روشنایی، نیک بختی
۳. معنی دقیق تر ترکیب «اکسیر عشق» در کدام گزینه بیان شده است ؟
 (۱) دل دادگی ناب و کمیاب (۲) شیفتگی جنون آمیز
 (۳) دل بستگی بس شگفت زده (۴) دوستی مخلصانه و شگفت
۴. معنی چند واژه در مقابل آن نادرست آمده است ؟
 (خیل: گروه سواران)، (عیوق: ستاره ای سرخ رنگ که پس از ثریا طلوع و پیش از آن غروب می کند)، (صنعت: پیشه)، (تندیس: تمثال)، (آفاق: آسمان)، (بصر: دیده)، (اکسیر: هر چیز کامل)، (التفات: توجه)، (فروغ: روشنی)
 (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار
۵. در کدام گزینه، معانی مقابل هر دو واژه نادرست است ؟
 (۱) لیر (موسیقی) - هزل (شوخی) (۲) توسن (سرکش) - سلیس (روان)
 (۳) ریش (زخمی) - درزه (خیاط) (۴) زکی (باهوش) - درای (جرس)
۶. در گروه واژگان زیر واژه درست معنی شده اند.
 آبرزن (حوضچه ای از چینی یا آهن) - آرمان (امید) - اکسیر (هر چیز مفید و کمیاب) - پای - مردی (ایستادگی) - خوالگیر (آرایشگر) - رجم (سنگ زدن) - زندیق (دهری) - سپردن (امانت دادن) - شمار گرفتن (حساب پس دادن) - غیرت (ناموس پرستی)
 (۱) شش (۲) هفت (۳) هشت (۴) پنج
۷. در هر گزینه به جز گزینه ی معنی واژه ای نادرست آمده است.
 (۱) (ستوه: ملول)، (سوفار: چله کمان)، (سهم: ترس)
 (۲) (خدنگ: تیر کوچک)، (مزیح: خوش طبعی)، (فاخر: گران ماهیه)
 (۳) (گبر: خفتان)، (دغل: ناراستی)، (ترگ: جامه ی جنگی)
 (۴) (خدو: آب دهان)، (غضنفر: شیر)، (مصاف: میدان های جنگ)
۸. واژه های کدام گزینه همگی درست معنی شده اند ؟
 (۱) (غزا: جنگ)، (دغل: حيله و ناراستی)، (سندروس: صمغی است زرد رنگ)
 (۲) (کاهلی: تنبلی)، (صبوح: بامداد)، (ساطع: درخشان)
 (۳) (آبرش: اسبی که بر اعضایش نقطه ها باشد)، (امل: درد و رنج)، (پیکان: آهن سرتیر)
 (۴) (غضنفر: شیر)، (ستوه: شرمگین)، (بارگی: اسب)
۹. در گروه لغات زیر چند واژه نادرست معنی شده اند ؟
 سماجت (اصرار) - سهم (شریک) - قراضه (تحفه) - بی رمق (ناتوان) - ساطع شدن (ناتوان شدن) - مصاف (رویارویی) - هزیمت (شکست خوردن) - سرگین (مشک) - قلیه (خوراک گوشتی) - مطبخ (آشپزخانه)
 (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱
۱۰. عبارت "وی در حمله ی حیدری به شرح زندگانی پیامبر و حضرت علی (ع) تا زمان شهادت پرداخته است." معرف کیست ؟
 (۱) خواجوی کرمانی (۲) باذل مشهدی (۳) ابن حسام خوسفی (۴) حمدالله مستوفی
۱۱. کدام گزینه نادرست است ؟
 (۱) مصاف کردن: جنگیدن (۲) یوزبان: مأمور محافظت از
 (۳) مطبخ: آشپزخانه (۴) غضنفر: در لغت، شخص بسیار شجاع
 سگ های شکاری
۱۲. در گروه لغات زیر چند واژه نادرست معنی شده اند ؟
 زنجبیل (گیاه معطر) - هیمه (آتش) - یکهو (ناگهان) - بار و بنه (اسباب و وسایل) - لعین (نفرین شده) - کت (کمر) - غضب (خشم) - دور (گرد) - پکال (چنگ) - نای (گردن)
 (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۳. عبارت زیر بیانگر کدام اثر است؟

"درون مایه ی این اثر ظلم ستیزی است که از لحن شخصیت ها برمی آید. این اثر به شرح و توصیف زندگی اجتماعی مردم فارس در گیر و دار جنگ جهانی دوم و تسلط انگلستان پرداخته است. این کتاب به چند زبان زنده ی دنیا ترجمه شده است."

(۱) جزیره سرگردانی (۲) سو و شون (۳) سالاری ها (۴) قمار باز

۱۴. در عبارت «این که جنازه را برای تواف به شاه چراغ ببریم و جماعت در صحن سینه و زنجیر بزنند و آقای مرتضایی نماز میت بخوانند و در ایوان بایستند و موعظه کنند . العیاذ بالله ، حرفش را هم ننزد .» چند غلط املائی وجود دارد ؟

(آموزش و پرورش ۸۴ - ۸۳)

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۱۵. در کدام گزینه به ترتیب "مهمترین" و "اولین" اثر سیمین دانشور آمده است؟

(۱) سو و شون- جزیره سرگردانی (۲) سو و شون- آتش خاموش (۳) آتش خاموش- سو و شون (۴) آتش خاموش- جزیره سرگردانی

۱۶. در کدام گزینه غلط املائی وجود دارد؟

(۱) اگر این حاجت به قضا مقرون گردد، عزّ دنیا و آخرت به هم پیوندند و ثواب و ثنای ایّام میمون ملک را اندوخته گردد.

(۲) بعضی از این دولت صاحب نصاب بودند و در این طریق بر جاده ی صواب، در ذمت خویش واجب شناختند، از سرچشمه ی تشنگان بادیه ی طلب را شربتی چشانیدند.

(۳) الحق پشت و پناه سپاه و روی بازار اتباع من بود. در دیده ی دشمنان خوار و بر روی دوستان خال.

(۴) خردمند به سخن دشمن التفات ننماید و شعبده ی او در ضمیر نگذارد و هر چه از دشمن دانا تلافیف بیش بیند، در خویشتن داری زیادت کند.

۱۷. موضوع مطرح شده در کدام گزینه درست نیست؟

(۱) «راه بترسع» اثر نویسنده انگلیسی و در زمره ی ادبیات پایداری فلسطین است.

(۲) «نگیزه 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 نمی شود.

۱۸. کاربرد کدام گزینه از لحاظ املائی همزه نادرست است؟

(۱) رژه و س (۲) مرئوس (۳) هیئت (۴) جرئت

۱۹. در کدام بیت «او» استبعاد یافت نمی شود؟

(۱) من و از کوی تو رفتن به سلامت، هیئات

(۲) من و انکار شراب این چه حکایت باشد

(۳) ما و ترک دوستی، این بلعجب کاری بود

(۴) من و سفینه ی حافظ که جز در این دریا

که سر راه مرا عشق ز هر سو دارد

غالباً این قدرم عقل و کفایت باشد

شیوه ی رندان نباشد بی وفایی با نگار

بضاعت سخن دُرُفشان نمی بینم

۲۰. در عبارت زیر چند «واج میانجی» وجود دارد؟

«من برای شما برده ی خوب و باوفایی خواهم بود. من همه ی نیروی بازوان و همه ی وقت و توانایی ام را در اختیار شما می گذارم، اما روانم را برای خداوند محافظت می نمایم.»

(۱) شش (۲) نه (۳) هشت (۴) هفت

هندسه تحلیلی - (زمان پیشنهادی: ۴۵ دقیقه)

محل انجام محاسبات:

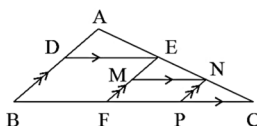
۲۱. طول عمودمشتک خط $x = y - 1 = z + 2$ و محور y ها کدام است؟

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

۲۲. خط D از نقطه $A = (1, -1, 2)$ میگذرد و بر دو خط $x - 2 = y = \frac{z - 2}{3}$ و $x = \frac{y - 1}{2} = z$ عمود است. کدام نقطه روی خط D واقع است؟

(۱) $(-4, 1, 3)$ (۲) $(-4, -1, -3)$ (۳) $(-4, 1, -3)$ (۴) $(4, -1, -3)$

۲۳. در شکل مقابل $\frac{AD}{DB} = \frac{2}{3}$ است و M وسط EF است. نسبت مساحت متوازی الاضلاع کوچک تر به مساحت مثلث ABC کدام است؟



(۱) $\frac{1}{8}$

(۲) $\frac{1}{16}$

(۳) $\frac{1}{12}$

(۴) $\frac{1}{24}$

۲۴. در مثلث قائم الزاویه ای با طول اضلاع قائم $2\sqrt{5}$ و $4\sqrt{5}$ ، فاصله ی پای ارتفاع نظیر وتر از ضلع قائم بزرگ تر کدام است؟

(۱) $\frac{8}{\sqrt{5}}$ (۲) $\sqrt{5}$ (۳) $3\sqrt{5}$ (۴) ۲

پایه چهارم | آزمون هفتگی ۱۷



صفحه ۳ از ۴

«سال تحصیلی ۹۷ - ۱۳۹۶»

تاریخ: ۱۵ آذرماه ۹۶

مدت آزمون: ۶۰ دقیقه

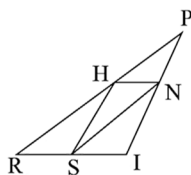
کلاس: ۴۰۷، ۴۰۸ و ۴۰۹

رشته: ریاضی

درس: ادبیات فارسی - هندسه تحلیلی

محل انجام محاسبات:

۲۵. در شکل زیر نقاط S و H به ترتیب وسط اضلاع PI و RI هستند. اگر مساحت مثلث PRI برابر با 12cm^2 باشد، مساحت مثلث HSN چند سانتی متر مربع است؟



- (۱) ۶
(۲) ۴
(۳) ۸

۲۶. در مثلثی با رئوس $A(1, 2, 3)$ ، $B(3, 1, 2)$ ، $C(2, 1, 5)$ ، نیمساز داخلی زاویه A ، صفحه‌ی xz را در چه ارتفاعی قطع می‌کند؟

- (۱) ۴
(۲) ۳
(۳) ۲
(۴) ۱

۲۷. نقطه‌ی A روی محور z ها قرار دارد و از دو خط $D: (x=y, z=1)$ و $D': (x=1, y=z)$ به یک فاصله است. ارتفاع نقطه‌ی A کدام می‌تواند باشد؟

- (۱) ۲
(۲) ۴
(۳) -۲
(۴) -۴

۲۸. در مثلث قائم‌الزاویه‌ای طول میانه‌های وارد بر اضلاع زاویه‌ی قائمه برابر $2\sqrt{13}$ و $2\sqrt{7}$ است. طول وتر آن کدام است؟

- (۱) ۸
(۲) ۹
(۳) ۱۰
(۴) $3\sqrt{17}$

۲۹. مجموع مؤلفه‌های نقطه‌ای غیر از مبدأ روی خط $L: \frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4}$ به فاصله $\sqrt{13}$ از خط $\begin{cases} x=2 \\ y=3 \end{cases}$ کدام است؟

- (۱) ۹
(۲) ۳۶
(۳) ۲۷
(۴) ۱۸

۳۰. به ازای کدام مقدار m دو خط $D: \frac{mx}{3} = \frac{4-y}{2} = mz-3$ و $D': \begin{cases} x=mt \\ y=t-7 \\ z=5-mt \end{cases}$ برهم عمودند؟

- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) -۳
(۴) هر مقدار حقیقی غیر صفر

۳۱. عمود مشترک دو خط متناظر $D: \begin{cases} 2x+y=1 \\ z=4 \end{cases}$ و $D': \begin{cases} x-2y=8 \\ z=-3 \end{cases}$ از کدام نقطه‌ی زیر می‌گذرد؟

- (۱) $(-3, 2, 4)$
(۲) $(2, -3, 5)$
(۳) $(-4, 1, 6)$
(۴) $(5, 2, -3)$

۳۲. در مثلث ABC طول‌های دو ضلع AB و AC به ترتیب ۴ و ۶ سانتی‌متر و مقدار مساحت برابر ۱۰ سانتی‌متر مربع است. اگر نیمساز داخلی $\hat{A}$ ، ضلع BC را در نقطه‌ی D قطع کرده باشد، فاصله‌ی نقطه‌ی D از ضلع AB کدام است؟

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

۳۳. در یک شش ضلعی منتظم، فاصله‌ی محل برخورد قطرهای بزرگ، از هر کدام از ضلع‌ها برابر $\sqrt{6}$ واحد است. مساحت این شش ضلعی چند برابر $\sqrt{3}$ است؟

- (۱) ۹
(۲) ۱۲
(۳) ۱۸
(۴) ۲۴

۳۴. طول عمود مشترک دو خط $x=y=z$ و $x = \frac{y-1}{2} = \frac{z-a}{3}$ برابر $\sqrt{6}$ است. a کدام می‌تواند باشد؟

- (۱) ۴
(۲) ۸
(۳) ۲
(۴) -۶

۳۵. خط D به معادله $(y=1, z=\frac{x+1}{3})$ ، دارای کدام ویژگی است؟

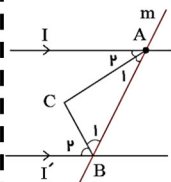
- (۱) عمود بر محور x ها
(۲) موازی محور y ها
(۳) عمود بر محور y ها
(۴) منطبق بر صفحه xOz

۳۶. به ازای کدام مقدار a خطوط $D: \begin{cases} y=2 \\ z=a \end{cases}$ و $D': x=y=z+2$ نسبت به هم متناظرند؟

- (۱) تمام مقادیر a
(۲) $a=0$
(۳) $a \in \mathbb{R} - \{0\}$
(۴) هیچ مقدار a

۳۷. در شکل مقابل، $\hat{A}_1 = n\hat{A}_2$ ، $\hat{B}_1 = n\hat{B}_2$ اگر زاویه‌ی C برابر با 72° باشد، n کدام است؟

- (۱) ۲
(۲) ۱٫۵
(۳) ۳
(۴) ۲٫۵



۳۸. در مستطیل $ABCD$ از رأس A ، پاره خط AH را بر قطر BD عمود می‌کنیم، طوری که $HB = 3DH$. اگر فاصله‌ی نقطه‌ی وسط

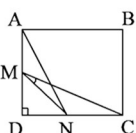
ضلع AB از قطر مستطیل برابر $2\sqrt{3}$ باشد. آن گاه اندازه‌ی ضلع AD چقدر است؟

$$3\sqrt{6} \quad (4)$$

$$6\sqrt{2} \quad (3)$$

$$8 \quad (2)$$

$$12 \quad (1)$$



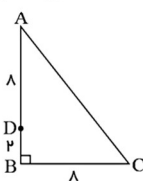
۳۹. چهارضلعی $ABCD$ مربع است به طوری که $AN = CM$ و $DAN = 25^\circ$ زاویه CMN برابر کدام گزینه است؟

$$20 \quad (2)$$

$$25 \quad (1)$$

$$35 \quad (4)$$

$$30 \quad (3)$$



۴۰. در شکل زیر، فاصله‌ی نقطه‌ی D از وسط وتر کدام است؟

$$4 \quad (1)$$

$$5 \quad (2)$$

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

$$3\sqrt{5} \quad (4)$$

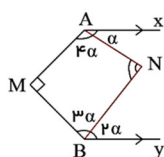
۴۱. معادله‌ی خط D که از مبدأ مختصات بگذرد و بر دو خط $\Delta: (x = 2y, z = 1)$ و $\Delta': (2x = 3y, y = z - 1)$ عمود باشد، کدام است؟

$$x = y = -4z \quad (4)$$

$$2x = -y = 4z \quad (3)$$

$$x = -y = 4z \quad (2)$$

$$2x = y = 4z \quad (1)$$



۴۲. مطابق شکل روبه‌رو، اگر $Ax \parallel By$ و $\hat{M} = 90^\circ$ ، زاویه‌ی N چند درجه است؟

$$78 \quad (2)$$

$$72 \quad (1)$$

$$75 \quad (4)$$

$$81 \quad (3)$$

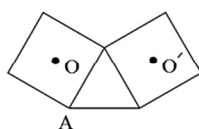
۴۳. بر روی دو ضلع یک مثلث متساوی‌الاضلاع، دو مربع ساخته‌ایم. اگر رأسی از مثلث متساوی‌الاضلاع و O و O' نقطه‌ی برخورد قطرهای مربع‌ها باشند، آن گاه کدام گزینه درباره‌ی مثلث AOO' درست است؟

(۱) فقط قائم‌الزاویه است.

(۲) فقط متساوی‌الساقین است.

(۳) قائم‌الزاویه متساوی‌الساقین است.

(۴) نامشخص است.



۴۴. چهار ضلعی $ABCD$ یک دوزنقه و M وسط ساق AD است. اگر $S_{MBC} = 20$ باشد، مساحت دوزنقه کدام است؟

$$60 \quad (4)$$

$$50 \quad (3)$$

$$40 \quad (2)$$

$$30 \quad (1)$$

۴۵. طول عمود مشترک دو خط $d_1: x + 1 = \frac{y}{2} = \frac{z}{-2}$ و $d_2: x = \frac{y-1}{-1} = z + 2$ چقدر است؟

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

$$\sqrt{2} \quad (3)$$

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

$$\sqrt{3} \quad (1)$$

۴۶. دو ضلع روبه‌روی یک مربع بر روی دو خط $D: \frac{x-1}{2} = \frac{3-y}{2} = z+1$ و $D': x-3 = -y = 2(z-1)$ منطبق هستند.

مساحت این مربع چقدر است؟

$$\sqrt{2} \quad (4)$$

$$\frac{3}{2} \quad (3)$$

$$1 \quad (2)$$

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

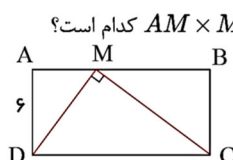
۴۷. در مثلث ABC ، $\hat{A} = 64^\circ$ ، نقطه‌ی N روی ضلع BC چنان است که $AB = BN$ و نقطه‌ی M روی امتداد BC در سمت C چنان است که $AC = CM$ ، اندازه‌ی $\hat{MAN}$ کدام است؟

$$32^\circ \quad (4)$$

$$64^\circ \quad (3)$$

$$36^\circ \quad (2)$$

$$56^\circ \quad (1)$$



۴۸. در شکل روبه‌رو، چهارضلعی $ABCD$ مستطیل و مثلث DMC قائم‌الزاویه و $AD = 6$ می‌باشد. حاصل $AM \times MB$ کدام است؟

$$24 \quad (2)$$

$$36 \quad (1)$$

$$12 \quad (4)$$

$$20 \quad (3)$$

۴۹. از بین مکعب‌هایی که دو یال آن بر دو خط $D: \begin{cases} y = 2 \\ z = -3 \end{cases}$ و $D': \begin{cases} y = -4 \\ z = 5 \end{cases}$ منطبق‌اند، کمترین اندازه‌ی حجم مکعب کدام است؟

$$250 \quad (4)$$

$$250\sqrt{2} \quad (3)$$

$$500 \quad (2)$$

$$1000 \quad (1)$$

۵۰. فاصله‌ی نقطه‌ی $A = (1, 2, 3)$ از خط $L: \begin{cases} \frac{x-1}{2} = y \\ \frac{y+2}{3} = \frac{z}{6} \end{cases}$ کدام است؟

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

$$\sqrt{5} \quad (3)$$

$$5\sqrt{3} \quad (2)$$

$$3\sqrt{5} \quad (1)$$