

۱- در کدام گزینه واژه‌ای نادرست معنا شده است؟

(۱) طنین: صدا / هجوم: یورش

(۲) فراست: محکم صحبت کردن / ملازم: همراه

(۳) زنگار: آلودگی و غبار / سلاله: نسل

(۴) منظر: چشم‌انداز / زهره: شهامت

۲- چند مورد از واژه‌های زیر نادرست معنا شده است؟

«انعام: بخشش / توبره: کیسه بزرگ / فراغت: دوری / منجی: نجات‌بخش / داعیه: فریفته / فروغ: روشنایی / سرشته: درآمیخته / مایه‌ور:

ارجمند / تضرع: زاری کردن / خضوع: فروتنی کردن / پویه کردن: دویدن»

(۴) صفر

(۳) یک

(۲) دو

(۱) سه

۳- متن زیر چند نادرستی املائی دارد؟

«پیش از هر چیز برای آرزومندم که به خوبی‌ها عشق بورزی. برای آرزومندم که دشمنانی نیز داشته باشی، که دست‌کم اعتراض یکی از

آنها به تو به‌حق باشد تا زیاده به خودت غره نشوی. همچنین، برای آرزومندم صبور باشی و اگر به پول و ثروتی رسیدی، آن را پیش

رویت بگذاری تا آشکار شود کدامتان ارباب دیگری است!»

(۴) صفر

(۳) سه

(۲) دو

(۱) یک

۴- جامی خالق کتاب‌های ... و ... است که این کتاب‌ها را به‌ترتیب به تقلید آثاری از ... و ... آفریده است.

(۲) جواهراللغة، خمسه، عطار نیشابوری، مولوی

(۱) بهارستان، هفت‌اورنگ، سعدی، نظامی گنجوی

(۴) بهارستان، هفت‌اورنگ، عطار نیشابوری، مولوی

(۳) کنزالحکمة، خمسه، سعدی، نظامی گنجوی

۵- تعداد کل جملات و شبه جملات کدام بیت در برابر آن نادرست آمده است؟

(۱) چشمه‌های خروشان تو را می‌شناسند / موج‌های پریشان تو را می‌شناسند: دو جمله

(۲) هم تو گل‌های این باغ را می‌شناسی / هم تمام شهیدان تو را می‌شناسند: دو جمله

(۳) اینک ای خوب! فصل غریبی سرآمد / چون تمام غریبان تو را می‌شناسند: دو جمله

(۴) کاش من هم عبور تو را دیده بودم / کوچه‌های خراسان تو را می‌شناسند: دو جمله و یک شبه جمله

۶- در کدام گزینه «که» در معنایی مشابه با «که» در ابتدای بیت زیر به کار رفته است؟

«که تواند که دهد میوه الوان از چوب؟ / یا که داند که برآرد گل صد برگ از خار؟»

(۱) که گفتت برو دست رستم ببند / نبندد مرا دست چرخ بلند

(۲) آن کس که به قرآن و خیر زو نرهی / آن است جوابش که جوابش ندهی

(۳) ما که نظر بر سخن افکنده‌ایم / مرده‌ی اویم و بدو زنده‌ایم

(۴) آنان که محیط فضل و آداب شدند / در جمع کمال شمع اصحاب شدند

۷- در بیت زیر کدام دو آرایه‌ی ادبی را می‌توان یافت؟

«چو ما را به دنیا تو کردی عزیز / به عقبی همین چشم داریم نیز»

(۴) تلمیح، شخصیت بخشی

(۳) تشبیه، تلمیح

(۲) کنایه، تضاد

(۱) تضاد، شخصیت بخشی

۸- کدام بیت تلمیح ندارد؟

(۱) اگرچه خضر سیراب حیات است / به لعلت آرزومند عظیم است

(۲) ور دست و ترنج را بخشیم / آخر نه به روی آن پری بود

(۳) بانگ گاوی چه صدا بازدهد عشوه مخر / سامری کیست که دست از ید بیضا ببرد

(۴) روز و شب خوابم نمی‌آید به چشم غم پرست / بس که در بیماری هجر تو گریانم چو شمع

۹- بیت کدام گزینه با بیت زیر قرابت معنایی دارد؟

«ای دل ار سیل فنا بنیاد هستی برکند / چون تو را نوح است کشتیبان، ز توفان، غم مخور»

۱) به جان پیر خرابات و حق صحبت او / که نیست در سر من جز هوای خدمت او

۲) بهشت اگرچه نه جای گناهکاران است / بیار باده که مستظهرم به همت او

۳) چراغ صاعقه‌ی آن سحاب روشن باد / که زد به خرمن ما آتش محبت او

۴) بر آستانه‌ی میخانه گر سری بینی / مزن به پای که معلوم نیست نیت او

۱۰- کدام بیت با سایر ابیات قرابت معنایی کمتری دارد؟

۱) نیست مردی خویشتن آراستن / قصد جان کرد آنکه او آراست تن

۲) از تواضع خاک مردم می‌شود / نور و نار از سرکشی گم می‌شود

۳) رتبه افتادگی از کیمیا بالاتر است / قطره ناچیز را گوهر تنزل می‌کند

۴) دانه پست افتد ز بر دستش کنند / خوشه چون سر برکند پستش کنند

11- We want to take you out for lunch, what ... right now?

1) you do

2) are you doing

3) he is doing

4) he doing

12- A:? B: Ali went to Isfahan last weekend.

1) Where did Ali go last weekend

2) When was Ali go to Isfahan

3) Where went Ali last weekend

4) Who did go to Isfahan last weekend

13- The number of students in each class is so high that teachers can't pay enough ... to every single student.

1) attention

2) position

3) explanation

4) intonation

14- The hotel receptionist asked me to ... the form if I wanted to ... a room.

1) check in / guide

2) take off / land

3) fill out / book

4) pack for / make

15- I can still ... the poem I learned at school when I was in grade four.

- 1) practice 2) imagine 3) prepare 4) recite

16- Can you ask the man at the information ... about how we can get to the city center?

- 1) table 2) board 3) toll 4) desk

17- Do you know how many people are going to ... their wedding ceremony?

- 1) attend 2) surf 3) enjoy 4) employ

18- The kid playing in the yard fell down and got some ... on his knees.

- 1) bruises 2) hearts 3) crashes 4) ankles

A: Who ... (19)... the table when you want to eat lunch?

B: My sister does. But when we finish our lunch, I ... (20)... the table.

A: Really? In our family, I have to do everything!

19- 1) does set 2) setting 3) sets 4) is sets

20- 1) read 2) make 3) clear 4) ask

۲۱- اگر $A = \left\{ \frac{4-n}{n} \mid n \in \mathbb{N}, n < 5 \right\}$ و $B = \left\{ \frac{4n-n^2}{n+2} \mid n \in \mathbb{N}, n \leq 4 \right\}$ باشد، تعداد

۳ (۴)

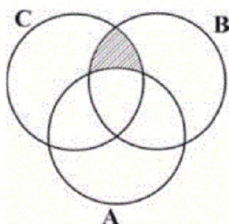
عضوهای مجموعه $(A \cup B) - (A \cap B)$ کدام است؟

۲ (۳)

۱ (۲)

صفر (۱)

۲۲- مجموعه هاشورخوردۀ نمودار زیر، کدام است؟



(۱) $(B \cap C) - A$

(۲) $B \cap C \cap A$

(۳) $B \cap C$

(۴) $A - (B \cap C)$

۲۳- یک مکعب دارای دو وجه سبز، دو وجه سفید و دو وجه آبی است. این مکعب را دو بار پرتاب

می‌کنیم. احتمال این که در هر دو پرتاب، یک رنگ مشترک دیده شود، چقدر است؟

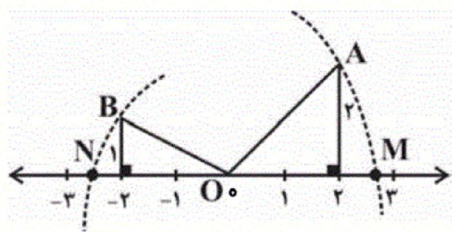
$\frac{1}{9}$ (۴)

$\frac{1}{3}$ (۳)

$\frac{1}{4}$ (۲)

$\frac{1}{12}$ (۱)

۲۴- در شکل زیر، طول پاره خط MN کدام است؟ (به مرکز O و شعاع OA و شعاع OB دو کمان



زدهایم.)

(۱) ۷

(۲) $\sqrt{8} + \sqrt{5}$

(۳) $\sqrt{13}$

(۴) $\sqrt{8} - \sqrt{5}$

۲۵- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\sqrt{(1-\sqrt{3})^2} + \sqrt{(\sqrt{3}-\sqrt{5})^2}$$

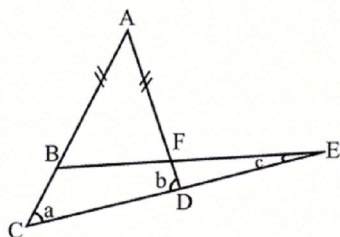
(۲) $\sqrt{5} + 2\sqrt{3} - 1$

(۱) $\sqrt{5} - 1$

(۴) $\sqrt{5} - 2\sqrt{3} + 1$

(۳) $1 - \sqrt{5}$

۲۶- در شکل زیر $AB = AF$ است. چه رابطه‌ای بین زوایای a، b و c برقرار است؟



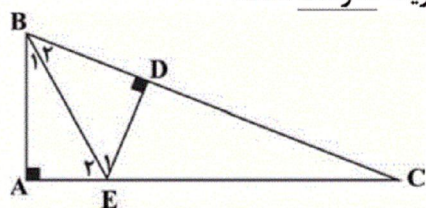
(۱) $a = b + c$

(۲) $b = a + c$

(۳) $a = b + 2c$

(۴) $b = a + 2c$

۲۷- در شکل زیر، BE نیمساز زاویه B است. کدام گزینه نادرست است؟



(۱) $DE = AE$

(۲) $BD = AB$

(۳) $\hat{E}_1 = \hat{E}_2$

(۴) $CE = CD$

۲۸- حاصل عبارت زیر به صورت نماد علمی کدام است؟

$$A = \frac{9^{-5} \times 10^{-5} \times 25}{4^{-5} \times 45^{-5}} \times 10^4$$

(۴) 0.8×10^{-7}

(۳) 8×10^{-6}

(۲) 8×10^6

(۱) 0.8×10^7

۲۹- حاصل عبارت $\sqrt{\frac{2}{36}} - 3\sqrt{\frac{2}{49}} - 6\sqrt{\frac{2}{25}}$ برابر کدام گزینه است؟

(۴) $\frac{3.07\sqrt{2}}{110}$

(۳) $\frac{3.07\sqrt{2}}{210}$

(۲) $-\frac{3.07\sqrt{2}}{210}$

(۱) $-\frac{3.07\sqrt{2}}{110}$

۳۰- از یک مربع به قطر $2x + 6$ ، یک مربع به ضلع $x + 2$ حذف کرده‌ایم. مساحتی که از مربع اول

باقی مانده است برابر است با:

(۴) $(x+4)^2$

(۳) $2x^2 + 16x$

(۲) $x^2 + 8x + 12$

(۱) $x^2 + 8x + 14$

۳۱- در تجزیه عبارت $(x^2 - 6x - 4)^2 - 144$ کدام عامل ضرب وجود ندارد؟

(۴) $x + 4$

(۳) $x + 2$

(۲) $x - 4$

(۱) $x - 8$

۳۲- جواب نامعادله $\frac{2x+3}{2} - \frac{3}{4} > \frac{4x+1}{3}$ کدام است؟

(۱) $x < \frac{2}{3}$ (۲) $x > \frac{3}{4}$ (۳) $x > \frac{7}{6}$ (۴) $x < \frac{5}{4}$

۳۳- اگر نقطه $A = \begin{bmatrix} 2m+1 \\ 2n-6 \end{bmatrix}$ روی محور طولها، نقطه $B = \begin{bmatrix} m-1 \\ -2n+2 \end{bmatrix}$ روی محور عرضها و

O مبدأ مختصات باشد، محیط مثلث OAB برابر است با:

(۱) ۷ (۲) ۱۲ (۳) ۱۸ (۴) ۲۴

۳۴- به ازای کدام مقادیر m، خطوط به معادله $y = mx + m - 3$ از ناحیه دوم محورهای مختصات

نمی‌گذرند؟

(۱) $0 \leq m \leq 3$ (۲) $m \geq 3$ (۳) $m \leq 0$ (۴) هیچ مقدار m

۳۵- در عبارت $\frac{x^3 - 9x}{x+5} = \frac{x-3}{x+5}$ به جای \square کدام عبارت زیر را قرار دهیم تا تساوی برقرار

باشد؟ ($x \neq 0, -3, -5$)

(۱) $x^2 + 8x + 15$ (۲) $x^3 + 8x^2 + 15x$

(۳) $x^3 - 25x$ (۴) $x^3 + 2x^2 - 15x$

۳۶- حاصل عبارت $(2x+1 - \frac{3}{x}) \div (2 + \frac{1}{x+1})$ کدام است؟ ($x \neq 0, -1, -\frac{3}{2}$)

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

۳۷- در تقسیم عبارت $8x^3 - 2x^2 + x$ بر دو جمله‌ای $2x - 3$ مجموع ضرایب چندجمله‌ای خارج

قسمت کدام است؟

(۱) ۱۱ (۲) ۱۳ (۳) ۱۵ (۴) ۱۷

۳۸- کره‌ای از تمام رأس‌های یک مکعب مستطیل به ابعاد $5, 6, 2\sqrt{5}$ عبور کرده است. سطح این کره

چند برابر π است؟

(۱) ۶۴ (۲) ۸۱ (۳) ۱۴۴ (۴) ۱۳۶

۳۹- حجم یک هرم مربع‌القاعده به ضلع a و ارتفاع a، برابر حجم یک مخروط به شعاع قاعده a است،

طول ارتفاع مخروط کدام است؟

(۱) $\frac{a}{\pi}$ (۲) $\frac{\pi}{a}$ (۳) $\frac{\sqrt{a}}{\pi}$ (۴) $\frac{\pi}{\sqrt{a}}$

۴۰- سطح جانبی یک استوانه که ارتفاعش ۹ و قطر قاعده‌اش ۴ می‌باشد، برابر سطح یک دایره است.

شعاع این دایره چقدر است؟

(۱) ۵ (۲) ۳ (۳) ۶ (۴) ۷

A : پاسخ نامه(کلید) آزمون 21 تیر 1398 گروه دهم علوم انسانی دفترچه

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36



37

38

39

40



سایت کنکور

Konkur.in



دفترچه‌ی پاسخ

سال دهم انسانی و علوم و معارف اسلامی

۲۱ آذرماه ۹۸
(آزمون تعیین سطح)

سایت کنکور

Konkur.in

بنیاد علمی آموزشی قلم چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین پلاک ۹۲۳ - تلفن چهار رقمی ۶۴۶۳-۰۲۱ داخلی ۱۶۵

«تمام دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلم چی وقف عام است بر گسترش دانش و آموزش»

پدیدآورندگان آزمون

گزینشگران و ویراستاران

نام درس	گزینشگر	مسئول درس	ویراستار استاد
فارسی نهم	مائده سادات شاهمرادی	مائده سادات شاهمرادی	الهام محمدی - حسن وسکری هژبر رحیمی
زبان انگلیسی نهم	معصومه کریمی	معصومه کریمی	عباس شفیعی - پرویز فروغی امیررضا فروغی - آناهیتا اصغری
ریاضی نهم	ایمان چینی فروشان	ایمان چینی فروشان	هانیه ساعی یکتا - حمید زرین کفش

طراحان:

فارسی نهم:

کتاب آبی

زبان انگلیسی نهم:

کتاب آبی

ریاضی نهم:

کتاب آبی

گروه فنی و تولید

مدیر گروه: لیلا فیروزی

مسئول دفترچه: حبیبه محبی

حروف نگاری و صفحه آرایی: مهشید ابوالحسنی

مدیر واحد مستندسازی و مطابقت با مصوبات: فاطمه رسولی نسب

مسئول دفترچه‌ی مستندسازی: فریبا رئوفی

نظارت چاپ: سوران نعیمی

از شما خواهش می‌کنیم، از این آزمون و نتایج آن فقط برای تثبیت و تقویت روش‌های صحیح مطالعه و برای تصحیح روش‌های اشتباه خود بهره بگیرید. یعنی **بهبودی** آموزشی و مشاوره‌ای آزمون بیش از **ملبیهی** سنجشی یا **راهبانی** آن توجه کنید. اگر هم‌اکنون و در هر گام مسیر خود را تصحیح کنید، اشتباه کم‌تری مرتکب خواهید شد و با آرامش و اعتماد به نفس کار را تا پایان ادامه خواهید داد. لطفاً نظرات خود را با ما در میان بگذارید.

مدیر گروه دهم و یازدهم انسانی - لیلا فیروزی | I.Firuzi@gmail.com



سال دهم انسانی

۲۱ تیر ماه ۹۸
(آزمون تعیین سطح)

ردیف	مواد امتحانی	صفحه‌ی
۱	فارسی نهم	۴
۲	زبان انگلیسی نهم	۵
۳	ریاضی نهم	۶

Konkur.in

بنیاد علمی آموزشی قلم چی (و هفتم)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین پلاک ۹۲۳ - تلفن چهار رقمی ۶۴۶۳-۰۲۱ داخلی ۱۶۵

«تمام دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلم چی وقف عام است بر گسترش دانش و آموزش»

فارسی نهم

۶- (کتاب آبی، دانش‌های زبانی و ادبی، صفحه‌ی ۱۳ کتاب درسی)

مصراع «که تواند که دهد میوه‌الوان از چوب» یعنی «چه کسی می‌تواند که از شاخه‌ی درخت، میوه‌های رنگارنگ بدهد؟». در واقع «که» در ابتدای این بیت در معنای «چه کسی» آمده است، چنان‌که در ابتدای بیت گزینۀ «۱» نیز همین کاربرد را دارد: «چه کسی به تو گفت برو و دست رستم را ببند؟ دست من را حتی چرخ بلند، آسمان، هم نمی‌بندد!»

۷- (کتاب آبی، آرایه‌های ادبی، صفحه‌ی ۱۴۶ کتاب درسی)

تضاد بین «دنیا» و «عقبی» در بیت واضح است. هم‌چنین «چشم داشتن» کنایه از «انتظار و توقع داشتن» است. بیت تشبیه و شخصیت‌بخشی ندارد.

۸- (کتاب آبی، آرایه‌های ادبی، صفحه‌ی ۸۴ کتاب درسی)

بیت گزینۀ «۴» تلمیح ندارد. بیت گزینۀ «۱» با ذکر نام به داستان خضر نبی، بیت گزینۀ «۲» به داستان یوسف و زلیخا و بیت گزینۀ «۳» با ذکر نام سامری و نیز اشاره‌ی «ید بیضا» که معجزه‌ی موسای نبی است، همگی تلمیح دارند.

۹- (کتاب آبی، مفهوم، صفحه‌ی ۵۸ کتاب درسی)

بیت گزینۀ «۲» با بیت صورت سؤال در بیان این‌که وجود یک پشتیبان مطمئن چه آثاری دارد، قرابت معنایی دارد.

«ای دل، اگر سیل فنا بنیاد هستی را از جا بکند، اگر نوح کشتیبان تو است، از طوفان غم نداشته باش.»

«اگر چه بهشت جای گناهکاران نیست، تو باده بی‌باور که من به همت او که مستظهرم (پشتم گرم است).

۱۰- (کتاب آبی، مفهوم، صفحه‌ی ۱۱۵ کتاب درسی)

مفهوم تواضع در همه‌ی ابیات هست؛ به‌جز بیت گزینۀ «۱». بیان گم‌شدن آتش از سرکشی، مرتبه‌ی تواضع و فروتنی از کیمیا نیز بالاتر است، رشد دانه و تبدیل شدن آن به گیاه در اثر پست‌افتادن و قطع شدن سر خوشه در پی سرافرازی، همگی در بیان لزوم تواضع آمده است.

۱- (کتاب آبی (با تغییر)، لغت، ترکیبی)

فراست: هوشمندی، زیرکی باطنی

۲- (کتاب آبی (با تغییر)، لغت، ترکیبی)

فراغت: آسودگی

داعیه: انگیزه، علت

۳- (کتاب آبی، املاء، صفحه‌ی ۱۲۶ تا ۱۲۸ کتاب درسی)

متن صورت سؤال نادرستی املائی ندارد.

۴- (کتاب آبی، تاریخ ادبیات، صفحه‌ی ۱۵۷ و ۱۶۳ کتاب درسی)

جامی: ادیب معروف قرن نهم هجری است که به مناسبت محلّ تولّد خویش «جام»، و به سبب ارادت به شیخ الاسلام «احمد جام»، «جامی» تخلص کرد. «بهارستان» او به تقلید از گلستان سعدی و هفت‌اورنگ او به تقلید از خمسه نظامی گنجوی است.

۵- (کتاب آبی، دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه‌ی ۱۰۵ کتاب درسی)

بررسی ابیات:

گزینۀ «۱»: هر مصراع این بیت یک جمله با فعل «می‌شناسند» دارند، پس بیت در مجموع دو جمله دارد.

گزینۀ «۲»: مصراع نخست این بیت یک جمله با فعل «می‌شناسی» و مصراع دوم یک جمله با فعل «می‌شناسند» دارد.

گزینۀ «۳»: «ای خوب» در بیت شبه‌جمله است. «فصل غریبی سرآمد» و «تمام غریبان تو را می‌شناسند» دو جمله‌ی بیت است.

گزینۀ «۴»: «کاش» شبه‌جمله است. افعال «دیدم بودم» و «می‌شناسند» هر کدام یک جمله ساخته‌اند.

زبان انگلیسی نهم

-۱۱

(کتاب آبی، گرامر، صفحه‌ی ۳۶ کتاب درسی)

ترجمه‌ی جمله: «ما می‌خواهیم شما را برای ناهار بیرون ببریم. همین الان دارید چه کار می‌کنید؟»
در این جمله به زمان حال استمراری نیاز داریم، در ضمن در جملات پرسشی جای فعل و فاعل عوض می‌شود.

-۱۲

(کتاب آبی، گرامر، صفحه‌ی ۸۸ کتاب درسی)

ترجمه‌ی جمله «الف»: «علی آخر هفته‌ی گذشته به کجا رفت؟»
ترجمه‌ی جمله «ب»: «علی آخر هفته‌ی پیش به اصفهان رفت.»
با توجه به ترتیب اجزای جمله در جملات سوالی با کلمات پرسشی (how و wh) گزینه «۱» صحیح است.

-۱۳

(کتاب آبی، واژگان، صفحه‌ی ۲۰ کتاب درسی)

ترجمه‌ی جمله: «تعداد دانش‌آموزان در هر کلاس آن قدر بالا است که معلمان نمی‌توانند به تک‌تک دانش‌آموزان توجه کافی داشته باشند.»
(۱) توجه (۲) موقعیت (۳) توضیح (۴) آهنگ جمله

-۱۴

(کتاب آبی، واژگان، صفحه‌ی ۳۳ کتاب درسی)

ترجمه‌ی جمله: «پذیرشگر هتل از من خواست تا فرم را پر کنم، اگر می‌خواستم اتاقی را رزرو کنم.»
(۱) اعلام حضور برای جا گرفتن / راهنمایی کردن
(۲) پرواز کردن / فرود آمدن
(۳) پر کردن / رزرو کردن
(۴) بسته بندی کردن برای / ساختن

-۱۵

(کتاب آبی، واژگان، صفحه‌ی ۵ کتاب درسی)

ترجمه‌ی جمله: «من هنوز می‌توانم شعری را که در مدرسه وقتی که در کلاس چهارم بودم آموختم، از حفظ بخوانم.»
(۱) تمرین کردن (۲) تصور کردن (۳) آماده کردن (۴) از حفظ خواندن

-۱۶

(کتاب آبی، واژگان، صفحه‌ی ۶۷ کتاب درسی)

ترجمه‌ی جمله: «آیا می‌توانید از مرد پشت میز اطلاعات سؤال کنید که چگونه ما می‌توانیم به مرکز شهر برسیم؟»
(۱) میز (۲) تابلو (۳) عوارضی (۴) باجه (میز)
توضیح تک‌تک درسی:
"information table" به معنای لیست (چارت) اطلاعات است.

-۱۷

(کتاب آبی، واژگان، صفحه‌ی ۸۲ کتاب درسی)

ترجمه‌ی جمله: «آیا می‌دانید چند نفر در مراسم عروسی آن‌ها قرار است شرکت کنند؟»
(۱) شرکت کردن (۲) گشت زدن (اینترنت)
(۳) لذت بردن (۴) استخدام کردن

-۱۸

(کتاب آبی، واژگان، صفحه‌ی ۹۹ کتاب درسی)

ترجمه‌ی جمله: «کودکی که در حیاط بازی می‌کرد، زمین خورد و چند کبودی روی زانوهایش برداشت.»
(۱) کبودی (۲) قلب (۳) تصادف (۴) مچ پا

-۱۹

(کتاب آبی، گرامر، صفحه‌ی ۶۵ کتاب درسی)

الف: چه کسی میز را می‌چیند وقتی شما می‌خواهید ناهار بخورید؟
ب: خواهرم این کار را می‌کند. اما وقتی ناهارمان را تمام می‌کنیم، من میز را تمیز می‌کنم.
الف: واقعاً؟ در خانواده‌ی ما من باید همه‌ی کارها را انجام بدهم!
توجه کنید که سؤالاتی که با "who" شروع می‌شوند در صورتی که فاعل مورد سؤال واقع شود نیازی به فعل کمکی ندارند.

-۲۰

(کتاب آبی، واژگان، صفحه‌ی ۵۳ کتاب درسی)

(۱) خواندن (۲) درست کردن (۳) تمیز کردن (۴) پرسیدن

ریاضی نهم

-۲۱

«کتاب آبی»

$$A = \left\{ 3, 1, \frac{1}{3}, 0 \right\}, \quad B = \left\{ 1, \frac{3}{5}, 0 \right\}$$

$$A \cup B = \left\{ 3, 1, \frac{1}{3}, 0, \frac{3}{5} \right\}, \quad A \cap B = \{1, 0\}$$

$$\Rightarrow (A \cup B) - (A \cap B) = \left\{ 3, \frac{1}{3}, \frac{3}{5} \right\} \Rightarrow \text{تعداد اعضا} = 3$$

(صفحه‌های ۲ تا ۱۴ کتاب درسی) (مجموعه‌ها)

-۲۲

«کتاب آبی»

قسمت هاشورخورده در نمودار در محدوده‌ی مشترک بین دو مجموعه‌ی B و C

است که نمودار مجموعه‌ی A را شامل نمی‌شود: $(B \cap C) - A$

(صفحه‌های ۱۱ تا ۱۴ کتاب درسی) (مجموعه‌ها)

-۲۳

«کتاب آبی»

 $S = \{ \text{سفید، آبی} \}$ و $\{ \text{آبی، سبز} \}$ و $\{ \text{سفید، سبز} \}$ و $\{ \text{سبز، سبز} \}$ $\Rightarrow n(S) = 9$ $\{ \text{آبی، سفید} \}$ و $\{ \text{سبز، سفید} \}$ و $\{ \text{سفید، سفید} \}$ و $\{ \text{آبی، آبی} \}$ و $\{ \text{سبز، آبی} \}$ $A = \{ \text{آبی، آبی} \}$ و $\{ \text{سفید، سفید} \}$ و $\{ \text{سبز، سبز} \}$ $\Rightarrow n(A) = 3$

$$\Rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$$

(صفحه‌های ۱۵ تا ۱۷ کتاب درسی) (مجموعه‌ها)

-۲۴

«کتاب آبی»

برای به‌دست آوردن طول پاره‌خط MN باید $NO + OM$ را حساب کنیم.

نکته: طول یک پاره‌خط همواره عددی مثبت است.

$$OB = ON \Rightarrow ON^2 = 2^2 + 1^2 = 5 \Rightarrow ON = \sqrt{5}$$

$$OA = OM \Rightarrow OM^2 = 2^2 + 2^2 = 8 \Rightarrow OM = \sqrt{8}$$

$$\Rightarrow MN = \sqrt{5} + \sqrt{8}$$

(صفحه‌های ۲۳ تا ۲۷ کتاب درسی) (عده‌های حقیقی)

-۲۵

«کتاب آبی»

$$\sqrt{(1-\sqrt{3})^2} + \sqrt{(\sqrt{3}-\sqrt{5})^2} = \underbrace{|1-\sqrt{3}|}_{\text{منفی}} + \underbrace{|\sqrt{3}-\sqrt{5}|}_{\text{منفی}}$$

$$= \sqrt{3} - 1 + \sqrt{5} - \sqrt{3} = \sqrt{5} - 1$$

(صفحه‌های ۲۸ تا ۳۱ کتاب درسی) (عده‌های حقیقی)

-۲۶

«کتاب آبی»

x، زاویه‌ی خارجی مثلث BEC می‌باشد، پس داریم:

$$x = a + c$$

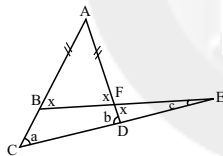
و b زاویه‌ی خارجی مثلث DFE می‌باشد، پس داریم:

$$b = x + c$$

حال با جایگذاری x در رابطه بالا داریم:

$$\Rightarrow b = (a + c) + c$$

$$\Rightarrow b = a + 2c$$



(صفحه‌های ۳۳ تا ۴۳ کتاب درسی) (استرالال و اثبات در هنرسه)

-۲۷

«کتاب آبی»

$$\left. \begin{array}{l} BE = BE \text{ (وتر) ضلع مشترک} \\ \hat{B}_1 = \hat{B}_2 \text{ نیم‌ساز } \hat{B} \end{array} \right\} \text{وتر و یک زاویه تندر} \rightarrow$$

$$\Delta ABE \cong \Delta BED \Rightarrow \begin{cases} BD = AB \\ AE = DE \\ \hat{E}_1 = \hat{E}_2 \end{cases}$$

(صفحه‌های ۴۴ تا ۵۲ کتاب درسی) (استرالال و اثبات در هنرسه)



-۲۸

«کتاب آبی»

$$A = \frac{9^{-5} \times 10^{-5} \times 25}{45^{-5} \times 4^{-5}} \times 10^4 = \frac{10^{-5} \times 25}{5^{-5} \times 4^{-5}} \times 10^4 = \frac{10^{-5} \times 25}{20^{-5}} \times 10^4$$

$$= \frac{25}{2^{-5}} \times 10^4 = 25 \times 32 \times 10^4$$

$$= 800 \times 10^4 = 8 \times 10^6$$

(صفحه‌های ۶۰ تا ۶۷ کتاب درسی) (توان و ریشه)

-۲۹

«کتاب آبی»

$$\frac{\sqrt{2}}{6} - 3 \times \frac{\sqrt{2}}{7} - 6 \times \frac{\sqrt{2}}{5} = \frac{35\sqrt{2} - 90\sqrt{2} - 252\sqrt{2}}{210}$$

$$= \frac{-307\sqrt{2}}{210}$$

(صفحه‌های ۶۸ تا ۷۷ کتاب درسی) (توان و ریشه)

-۳۰

«کتاب آبی»

$$\text{مساحت مربع بزرگ} = \frac{d^2}{2} = \frac{(2x+6)^2}{2} = \frac{4x^2 + 24x + 36}{2}$$

$$= 2x^2 + 12x + 18$$

$$\text{مساحت مربع کوچک} = a^2 = (x+2)^2 = x^2 + 4x + 4$$

$$\text{مساحت باقیمانده} = 2x^2 + 12x + 18 - (x^2 + 4x + 4)$$

$$= x^2 + 8x + 14$$

(صفحه‌های ۷۹ تا ۸۵ کتاب درسی) (عبارت‌های جبری)

-۳۱

«کتاب آبی»

$$(x^2 - 6x - 4)^2 - 144 = (x^2 - 6x - 4 - 12)(x^2 - 6x - 4 + 12)$$

$$= (x^2 - 6x - 16)(x^2 - 6x + 8)$$

$$= (x-8)(x+2)(x-4)(x-2)$$

(صفحه‌های ۷۹ تا ۸۹ کتاب درسی) (عبارت‌های جبری)

-۳۲

«کتاب آبی»

$$\frac{2x+3}{2} - \frac{3}{4} > \frac{4x+1}{3} \times 12 \rightarrow 12x+18-9 > 16x+4$$

$$\Rightarrow 12x-16x > 4-9 \Rightarrow -4x > -5 \Rightarrow x < \frac{5}{4}$$

(صفحه‌های ۹۰ تا ۹۴ کتاب درسی) (عبارت‌های جبری)

-۳۳

«کتاب آبی»

مختصات‌های جدید

$$A = \begin{bmatrix} 2m+1 \\ 2n-6 \end{bmatrix} \xrightarrow{\text{روی محور طول‌ها}} 2n-6=0 \Rightarrow n=3$$

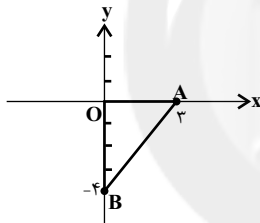
$$B = \begin{bmatrix} m-1 \\ -2n+2 \end{bmatrix} \xrightarrow{\text{روی محور عرض‌ها}} m-1=0 \Rightarrow m=1$$

$$\Rightarrow A = \begin{bmatrix} 3 \\ 0 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 0 \\ -4 \end{bmatrix}$$

در مثلث OAB طبق قضیه فیثاغورس داریم:

$$O = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$AB^2 = OA^2 + OB^2$$



$$AB^2 = 3^2 + 4^2 = 9 + 16 = 25 \Rightarrow AB = 5$$

$$\Delta \text{ محیط } OAB = 3 + 4 + AB = 7 + 5 = 12$$

(صفحه‌های ۹۶ تا ۱۰۱ کتاب درسی) (سطح و معادله‌های خطی)

-۳۴

«کتاب آبی»

خطی از ناحیه دوم عبور نمی‌کند که شیب آن نامنفی و عرض از مبدأ آن نامثبت باشد.

$$\begin{cases} m \geq 0 \\ m-3 \leq 0 \Rightarrow m \leq 3 \end{cases} \Rightarrow 0 \leq m \leq 3$$

(صفحه‌های ۹۰ تا ۹۴ و ۹۶ تا ۱۰۷ کتاب درسی) (ترکیبی)



«کتاب آبی»

-۳۸

مکعب مستطیل داخل کره محاط شده است یعنی قطر مکعب مستطیل با قطر کره برابر است، بنابراین داریم:

قطر مکعب مستطیل = قطر کره

$$2r = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$$

$$\Rightarrow 2r = \sqrt{5^2 + 6^2 + (2\sqrt{5})^2} = \sqrt{25 + 36 + 20}$$

$$\Rightarrow 2r = \sqrt{81} \Rightarrow 2r = 9 \Rightarrow r = \frac{9}{2}$$

$$\text{مساحت کره} = 4\pi r^2 = 4\pi \times \left(\frac{9}{2}\right)^2 = 4\pi \times \frac{81}{4} = 81\pi$$

(صفحه‌های ۱۳۱ تا ۱۳۴ و ۱۴۰ تا ۱۴۳ کتاب درسی) (مفهم و مسامت)

«کتاب آبی»

-۳۹

$$\text{حجم هرم} = \frac{1}{3}Sh = \frac{1}{3}a^2 \times a = \frac{a^3}{3}$$

$$\text{حجم مخروط} = \frac{1}{3}\pi r^2 h = \frac{1}{3}\pi a^2 h$$

$$\text{حجم مخروط} = \text{حجم هرم} \Rightarrow \frac{1}{3}\pi a^2 h = \frac{a^3}{3} \Rightarrow \pi h = a \Rightarrow h = \frac{a}{\pi}$$

(صفحه‌های ۱۳۵ تا ۱۴۳ کتاب درسی) (مفهم و مسامت)

«کتاب آبی»

-۴۰

$$\text{مساحت جانبی} = 2\pi rh = 4 \times \pi \times 9 = 36\pi$$

$$\text{مساحت دایره} = 36\pi \Rightarrow \pi r'^2 = 36\pi \Rightarrow r'^2 = 36$$

$$\Rightarrow r' = \sqrt{36} = 6$$

(صفحه‌های ۱۴۰ تا ۱۴۳ کتاب درسی) (مفهم و مسامت)

«کتاب آبی»

-۳۵

$$\frac{x^3 - 9x}{\square} = \frac{x-3}{x+5} \Rightarrow \frac{x(x^2-9)}{\square} = \frac{x-3}{x+5} \Rightarrow \frac{x(x+3)(x-3)}{\square} = \frac{x-3}{x+5}$$

بنابراین صورت کسر سمت راست در $x(x+3)$ ضرب شده است پس مخرج

نیز در همان ضرب می‌شود.

$$(x+5) \times (x(x+3)) = x(x+3)(x+5)$$

$$= x(x^2 + 8x + 15) = x^3 + 8x^2 + 15x$$

(صفحه‌های ۷۹ تا ۸۹ و ۱۱۴ تا ۱۲۵ کتاب درسی) (ترکیبی)

«کتاب آبی»

-۳۶

$$\left(\frac{2x+1}{x} - \frac{3}{x+1}\right) + \left(2 + \frac{1}{x+1}\right) = \frac{2x^2+x-3}{x} + \frac{2x+2+1}{x+1}$$

$$= \frac{(2x+3)(x-1)}{x} + \frac{2x+3}{x+1}$$

$$= \frac{(2x+3)(x-1)}{x} \times \frac{x+1}{2x+3} = \frac{x^2-1}{x} = x - \frac{1}{x}$$

(صفحه‌های ۷۹ تا ۸۹ و ۱۱۴ تا ۱۲۵ کتاب درسی) (ترکیبی)

«کتاب آبی»

-۳۷

$$8x^3 - 2x^2 + x \left| \begin{array}{l} 2x-3 \\ 4x^2+5x+8 \end{array} \right.$$

$$-(8x^3 - 12x^2)$$

$$10x^2 + x$$

$$-(10x^2 - 15x)$$

$$16x$$

$$-(16x - 24)$$

$$24$$

$$\text{مجموع ضرایب خارج قسمت} = 4 + 5 + 8 = 17$$

(صفحه‌های ۱۲۶ تا ۱۲۹ کتاب درسی) (عبارت‌های گویا)