



دفترچه آزمون شماره ۳ اف ریاضی

۱۴۰۴ / ۱۱ / ۲۴

پایه چهارم

هوش و استعداد تحصیلی

آزمون شبیه ساز تیزهوشان پایه چهارم

مدارس استعدادهای درخشان سراسر کشور

نام درس	مسئول درس	طراحان آزمون به ترتیب حروف الفبا	کارشناسان علمی-محتوایی به ترتیب حروف الفبا	ویراستاران به ترتیب حروف الفبا
دفترچه آزمون شبیه ساز پایه چهارم	مریم شیثی	فاطمه حاتمی	محمد رضا فاتحی نسب	مریم شیثی

ناظر محتوا: مریم شیثی

مسئول محتوا: فاطمه حاتمی

۱- نسبت کدخدا به مانند است به مزرعه.

- (۱) درو - گندم (۲) ده - دهقان (۳) ده - کاشتن (۴) کاشتن - دهقان

۱- گزینه «۲»

کدخدا ریاست یک ده را بر عهده دارد و دهقان ریاست یک مزرعه را

۲- کدام گزینه با بقیه‌ی گزینه‌ها متفاوت است؟

- (۱) خرداد (۲) آذر (۳) شهریور (۴) بهمن

۲- گزینه «۴»

خرداد، آذر و شهریور ماه‌های پایانی هر فصل است.

بهمن ماه دوم فصل زمستان است.

۳- کدام گزینه ویژگی مشابه با کلمات داده شده دارد؟

ابر - خدمه - گله - بانک

- (۱) نور (۲) پادشاه (۳) کشتی (۴) سفر

۳- گزینه «۱»

دو حرف ابتدایی کلمات، در حروف الفبا کنار هم هستند.

ابر: (الف) و (ب)

خدمه: (خ) و (د)

گله: (گ) و (ل)

بانک: (ب) و (الف)

نور: (ن) و (و)



friazi.com

۴- کدام گزینه با بقیه گزینه‌ها در یک مجموعه قرار نمی‌گیرد؟

- (۱) بدرقه (۲) خوش آمد (۳) استقبال (۴) پیشواز

۴- گزینه «۱»

خوش آمد، استقبال و پیشواز هم معنی هستند.

۵- حرف آخر از کلمه‌ی ۳ حرفی به معنای خطی رنگی شبیه حلقه‌ی دور گردن بعضی از جانوران به ویژه کبوتران کدام گزینه است؟

- (۱) ط (۲) د (۳) ق (۴) م

۵- گزینه «۳»

کلمه‌ی مدنظر «طوق» است به معنای گردن بند.

حرف آخر آن (ق) است.

۶- در ضرب المثل «شتر دیدی، ندیدی» کدام مورد زیر را می توان دریافت؟

- (۱) جست و جو کردن (۲) به در دسر افتادن (۳) نگران شدن (۴) رازداری

۶- گزینه «۴»

این ضرب المثل به اهمیت رازداری و سکوت در مواقع حساس اشاره دارد.

۷- در زبانی ناشناس «فی می» یعنی آب سرد، «فی را» یعنی آب پاک و هوای سرد را با عبارت «می جی» می گویند. در این زبان هوای پاک را با کدام گزینه مشخص می کنند؟

- (۱) جی می (۲) جی را (۳) فی جی (۴) فی می

۷- گزینه «۲»

با کمک عبارت ها می توان متوجه شد که:

فی = آب می = سرد را = پاک هوا = جی

بنابراین هوای پاک با (جی را) مشخص می شود.

با توجه به متن به سوالات (۸، ۹ و ۱۰) پاسخ دهید.

فضا محیطی بسیار پهناور است که در آن اجرام آسمانی با نظم خاصی حرکت می کنند. منظومه ی شمسی از ۸ سیاره تشکیل شده که همگی به دور خورشید می چرخند، اما سرعت حرکت آن ها یکسان نیست. زمین سومین سیاره ی این منظومه است و به دلیل وجود آب، هوا و دمای متعادل، شرایط زندگی در آن فراهم شده است. زمین هر ۲۴ ساعت یکبار به دور خود می چرخد و این حرکت باعث پیدایش شب و روز می شود. همچنین زمین هر ۳۶۵ روز یکبار به دور خورشید می گردد و به علت کج بودن محور زمین، زاویه ی تابش نور خورشید در طول سال تغییر می کند. به همین دلیل فصل ها به وجود می آیند و در زمستان، نور خورشید مایل تر می تابد و هوا سردتر می شود.

۸- چند سیاره به دور خورشید می چرخد؟

۴ (۱) ۵ (۲)

۷ (۳)

۸ (۴)

۸- گزینه «۴»

منظومه ی شمسی از ۸ سیاره تشکیل شده که همگی به دور خورشید می چرخند.



friazi.com

۹- کدام حرکت باعث به وجود آمدن شب و روز می شود؟

- (۱) حرکت زمین به دور خورشید
(۲) حرکت خورشید به دور زمین
(۳) حرکت زمین به دور خودش
(۴) حرکت ماه به دور زمین

۹- گزینه «۳»

زمین هر ۲۴ ساعت یک بار به دور خود می چرخد و این حرکت باعث پیدایش شب و روز می شود.

۱۰- چرا در تابستان هوا گرم تر می شود؟

- (۱) نور خورشید مایل تر می تابد
(۲) نور خورشید مستقیم تر می تابد
(۳) زیاد شدن تعداد ستاره ها
(۴) کوتاه شدن شب ها

۱۰- گزینه «۲»

با توجه به جمله ی در زمستان نور خورشید مایل تر می تابد و هوا سردتر می شود نتیجه می گیریم در تابستان خورشید مستقیم می تابد.

۱۱- بچه‌ها دور یک میز گرد نشسته‌اند، رضا از سمت چپ، نفر چهارم علی و از سمت راست نفر هفتم از علی است. دور این میز چند نفر نشسته‌اند؟

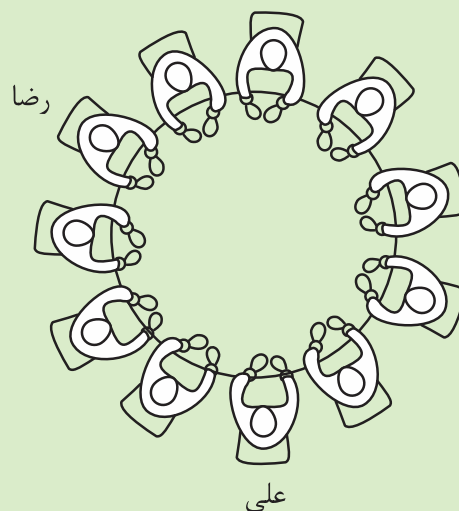
۱۳ (۴)

۱۲ (۳)

۱۱ (۲)

۱۰ (۱)

۱۱- گزینه «۲»



از سمت چپ ۳ نفر مابین علی و رضا، از سمت راست ۶ نفر مابین علی و رضا، علی و رضا هم ۲ نفر هستند. در مجموع ۱۱ نفر.



friazi.com

۱۲- روز اول خردادماه، دوشنبه است، کدام روز هفته در این ماه، ۵ بار اتفاق نمی‌افتد؟

- (۱) دوشنبه (۲) سه‌شنبه (۳) چهارشنبه (۴) پنجشنبه

۱۲- گزینه «۴»

در ماه‌های ۳۱ روزه، ۳ روز اول ماه، ۵ بار تکرار می‌شود. چون شروع ماه با دوشنبه است بنابراین دوشنبه، سه‌شنبه و چهارشنبه ۵ بار تکرار می‌شود.

۱۳- به جای علامت سوال چه عددی قرار می‌گیرد؟

۷۵۴۲	۳۵۸
۹۳۲۴	۲۷۸
۲۹۳۶	۱۸۱۸
۶۳۲۶	۱۸۱۲
۵۵۷۳	؟

(۱) ۲۵۲۱

(۲) ۲۵۳۴

(۳) ۳۴۲۱

(۴) ۲۵۱۲

۱۳- گزینه «۱»

$$7542 \xrightarrow{7 \times 5 = 35 \quad 4 \times 2 = 8} 358$$

$$9324 \xrightarrow{9 \times 3 = 27 \quad 2 \times 4 = 8} 278$$

$$2936 \xrightarrow{2 \times 9 = 18 \quad 3 \times 6 = 18} 1818$$

$$6326 \xrightarrow{6 \times 3 = 18 \quad 2 \times 6 = 12} 1812$$

$$5573 \xrightarrow{5 \times 5 = 25 \quad 7 \times 3 = 21} \boxed{2521}$$

۱۴- به جای علامت سوال چه عددی باید نوشت؟

۴	۲	۳	۴	۶	۳
۱	۵	۲	۳	۱	?

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۴- گزینه «۲»

مجموع اعداد هر مربع برابر است با ۱۲.

$$4+2+1+5=12$$

$$3+4+2+3=12$$

$$6+3+1+?=11 \quad \boxed{? = 2}$$

۱۵- به مربعی که با جایگذاری ارقام ۱ تا ۹ در داخل مربع های کوچک ایجاد می شود به طوری که جمع هر سطر، یا ستون و یا قطر برابر مقدار ثابتی باشد مربع جادویی می گوییم. در مربع جادویی روبرو، جمع اعداد ستون دوم کدام است؟

۲		
	۵	
	۳	۸

۱۹ (۱)

۱۷ (۲)

۱۵ (۳)

۱۳ (۴)

۱۵- گزینه «۳»

در مربع جادویی که از ارقام ۱ تا ۹ پر شده:

مجموع اعداد سطر، ستون و یا قطر برابر با ۱۵ است.

2	7	6
9	5	1
4	3	8

۱۶- در فصل زمستان، جمع مدتی که خرس کوچولو خواب زمستانی کرد، یک ماه و ۱۸ روز شد. خرس کوچولو در زمستان چند دقیقه بیدار بود؟

$$(۲) \quad (۹۰ - ۴۸) \times ۲۴ \times ۶۰$$

$$(۱) \quad (۹۰ - ۴۸) \times ۲۴ \times ۶۰ \times ۶۰$$

$$(۴) \quad ۴۸ \times ۲۴ \times ۶۰$$

$$(۳) \quad (۹۰ - ۳۰ + ۱۸) \times ۲۴ \times ۶۰$$

۱۶- گزینه «۲»

در فصل زمستان ۳ ماه داریم، با توجه به گزینه‌ها که ۹۰ روز در نظر گرفته است متوجه می‌شویم اسفند ۳۰ روزه است پس در کل ۹۰ روز است که ۴۸ روز خوابیده و $(90-48)$ روز که برابر با ۴۲ روز بوده بیدار بوده است.

هر روز ۲۴ ساعت (42×240) و هر ساعت ۶۰ دقیقه $(42 \times 24 \times 60)$ بنابراین عبارت بروبرو درست است.

$$(90-48) \times 24 \times 60$$

42

۱۷- یک صندلی چهارپایه داریم که اندازه‌ی هر پایه ۲۸، ۲۷، $26/5$ و $27/5$ سانتی‌متر است. کم‌ترین میزانی که باید از مجموع پایه‌ها کوتاه‌تر شود تا هم‌اندازه شوند چند سانتی‌متر است؟

$$(۴) \quad ۳/۵$$

$$(۳) \quad ۳$$

$$(۲) \quad ۲/۵$$

$$(۱) \quad ۲$$

۱۷- گزینه «۳»

کوچک‌ترین پایه: $26/5$

اختلاف مابقی پایه‌ها:

$$27/5 - 26/5 = 1$$

$$27 - 26/5 = 0/5$$

$$28 - 26/5 = 1/5$$

در مجموع $1 + 0/5 + 1/5 = 3$ سانتی‌متر باید پایه‌ها کوتاه شوند.

۱۸- مریم ۶ عدد را با هم جمع کرد. حاصل جمع ۱۴۰۴ شد. یکی از این ۶ عدد ۲۳۱ بود. اگر عدد ۲۳۱ را با ۳۲۱ عوض کند، حاصل جمع چقدر می شود؟

۱۴۹۴ (۴)

۱۳۱۴ (۳)

۱۷۲۵ (۲)

۱۶۳۵ (۱)

۱۸- گزینه «۴»

$$\begin{array}{r} 321 \\ - 231 \\ \hline 90 \end{array}$$

۳۲۱، ۹۰ تا از ۲۳۱ بیش تر است:

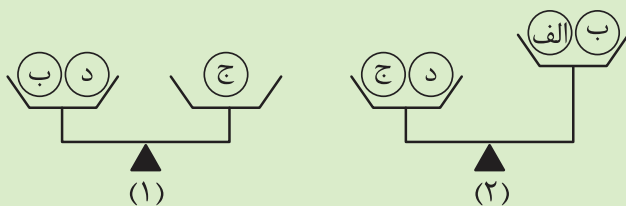
$$\begin{array}{r} 1404 \\ + 90 \\ \hline 1494 \end{array}$$

بنابراین به مجموع ۹۰ تا اضافه می شود:



friazi.com

۱۹- چهار گوی به وزن های ۳۰، ۴۰، ۵۰ و ۷۰ داریم. وزن کدام گوی ۵۰ است؟



(۴) د

(۳) ج

(۲) ب

(۱) الف

۱۹- گزینه «۱»

ترازوی اول در تعادل است (ج = د + ب) نتیجه می گیریم (ب) و (د) وزن های ۳۰ و ۴۰ دارند و (ج) وزن ۷۰ دارد.

بنابراین (الف) وزن ۵۰ را دارد.

با این نتیجه ترازوی دوم را بررسی می کنیم:

$$د + ج < ب + الف$$

$$50 + 30 < 70 + 40 \text{ یا } 50 + 40 < 70 + 30$$

۲۰- می‌خواهیم یک طناب ۲۱ متری را به تعدادی قطعه تقسیم کنیم به طوری که طول هر قطعه عددی صحیح و متفاوت با طول بقیه‌ی قطعه‌ها باشد. برای آن که بیش‌ترین تعداد قطعه را داشته باشیم، باید چند برش روی طناب ایجاد کنیم؟

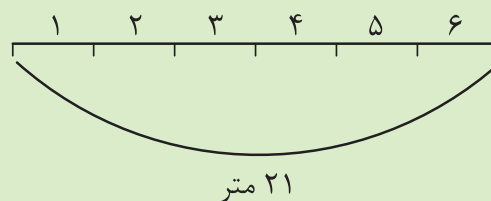
۲۱ (۴

۲۲ (۳

۵ (۲

۶ (۱

۲۰- گزینه «۲»



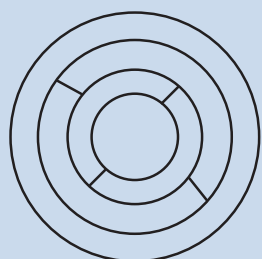
۶ قطعه و ۵ برش داریم.



friazi.com

۲۱- مزده هر ناحیه از شکل روبرو را می‌خواهد به گونه‌ای رنگ کند که خانه‌های همسایه با رنگ‌های مختلفی رنگ شوند. او حداقل به

چند رنگ احتیاج دارد؟



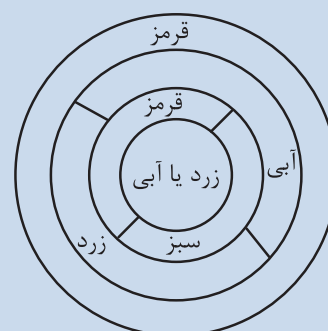
(۱) ۲

(۲) ۳

(۳) ۴

(۴) ۵

۲۱- گزینه «۳»



لایه بیرونی قرمز

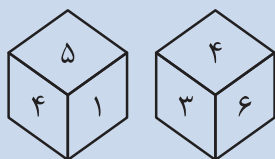
لایه دومی از بیرون آبی و زرد

لایه سومی از بیرون قرمز و سبز

لایه درونی زرد یا آبی

حداقل به ۴ رنگ نیاز دارد.

۲۲- بیژن یک تاس را دو بار می‌اندازد. این تاس را در دو وضع نشان داده‌ایم. کدام عدد روبروی ۴ است؟

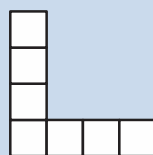
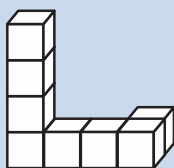


- (۱) ۳
(۲) ۶
(۳) ۲
(۴) ۱

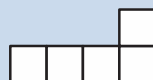
۲۲- گزینه «۳»

وجه‌های کناری ۴ در دو وضع نشان داده است این وجه‌ها (۵، ۱، ۳، ۶) هستند بنابراین ۲ روبروی ۴ قرار دارد؟

۲۳- تریا از بالا به این مکعب‌ها نگاه می‌کند. او کدام شکل را می‌بیند؟



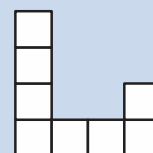
(۲)



(۴)



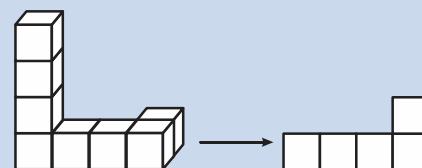
(۱)



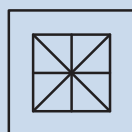
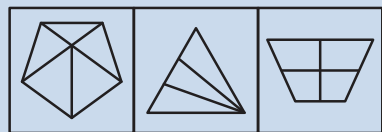
(۳)

۲۳- گزینه «۴»

از بالا ۴ مربع در یک راستا و یک مربع کنار قرار می‌گیرد.



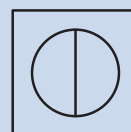
۲۴- کدام گزینه ویژگی مشابه با تصویرهای داده شده دارد؟



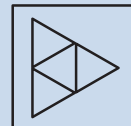
(۲)



(۴)



(۱)



(۳)

۲۴- گزینه «۴»

در تصاویر داده شده‌ی سوال، هر شکل به تعداد اضلاعش قسمت‌بندی شده است.

۵ ضلعی، ۵ قسمت

۳ ضلعی، ۳ قسمت

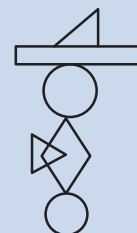
۴ ضلعی، ۴ قسمت

تنها گزینه‌ی ۴ این ویژگی را دارد. ۶ ضلعی به ۶ قسمت تقسیم شده است.



friazi.com

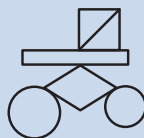
۲۵- فرد این تکه‌ها را دارد. او کدام شکل را می‌تواند بسازد؟



(۱)



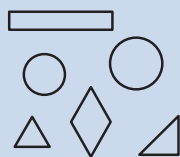
(۳)



(۲)



(۴)



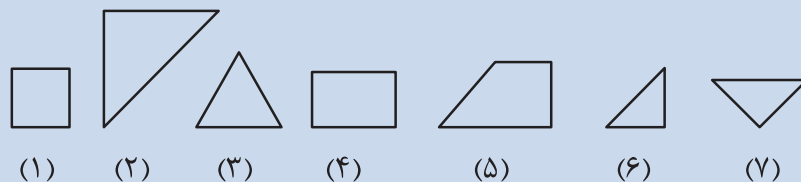
۲۵- گزینه «۱»

گزینه‌ی دوم این  را کم دارد.

گزینه‌ی سوم این  را کم دارد و  را اضافه دارد.

گزینه‌ی چهارم  را ندارد همچنین یک  اضافه دارد.

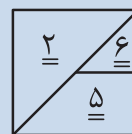
۲۶- کدام سه شکل را کنار هم بگذاریم تا مربع درست شود؟



(۱) ۱، ۴، ۵ (۲) ۲، ۶، ۵ (۳) ۳، ۷، ۵ (۴) ۲، ۴، ۵

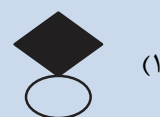
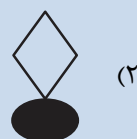
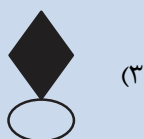
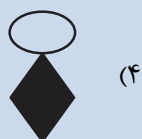
۲۶- گزینه «۲»

شکل‌های شماره ۲، ۶ و ۵ اگر کنار یکدیگر به صورت مقابل قرار بگیرند یک مربع می‌سازند.



friazi.com

۲۷- رابطه‌ی  با  مانند رابطه‌ی  با است.



۲۷- گزینه «۳»

شکل‌ها جابه‌جا می‌شوند و شکل پایین هم قرینه و هم رنگ می‌شود.

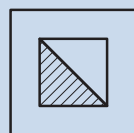
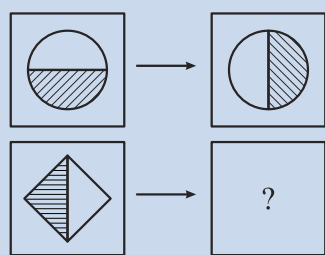
دوزنقه از پایین به بالا می‌رود و همچنین قرینه و رنگی می‌شود.

بنابراین لوزی از پایین به بالا می‌رود و همچنین قرینه و رنگی می‌شود.

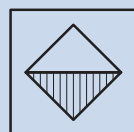


friazi.com

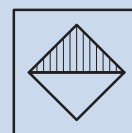
۲۸- کدام یک از اشکال زیر می تواند به جای علامت (?) قرار گیرد؟



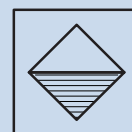
(۲)



(۴)

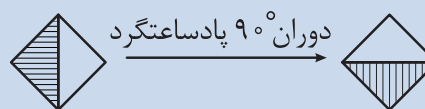
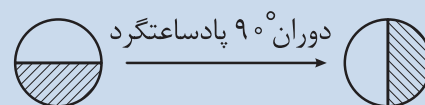


(۱)

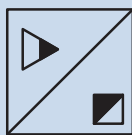


(۳)

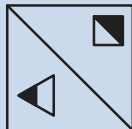
۲۸- گزینه «۴»



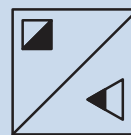
۲۹- تصویر شکل مقابل در آینه در کدام گزینه آمده است؟



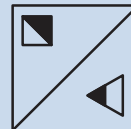
(۱)



(۲)

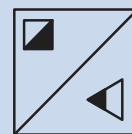
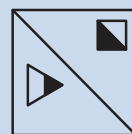


(۳)



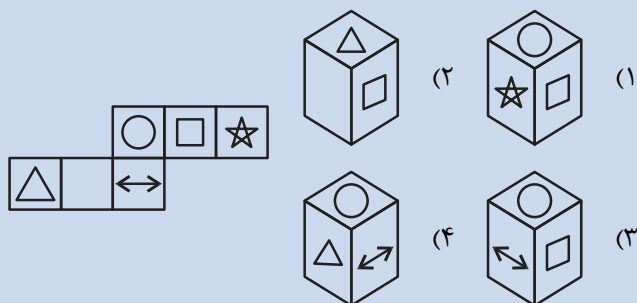
(۴)

۲۹- گزینه «۱»



friazi.com

۳۰- شکل داده شده، باز شده‌ی (گسترده) کدام مکعب زیر است؟



۳۰- گزینه «۳»

وجه‌های (☆ و ○)، (□ و سفید)، (↔ و △) روبروی یکدیگر هستند پس کنار هم قرار نمی‌گیرند بنابراین فقط گزینه (۳) درست است.



friazi.com

۳۱- کدام گزینه بیشترین حاصل را دارد؟

(۴) $7-3+2$

(۳) $10-4+8$

(۲) $5+6-2$

(۱) $7+3-4$

۳۱- گزینه «۳»

گزینه ۱: $7+3-4=6$

گزینه ۲: $5+6-2=9$

گزینه ۳: $10-4+8=14$

گزینه ۴: $7-3+2=6$

۳۲- کدام گزینه بیشترین حاصل را دارد؟

(۴) $9 \times 5 - 10$

(۳) $5 \times 6 - 2$

(۲) $9 \times 3 + 2$

(۱) $7 \times 3 - 4$

۳۲- گزینه «۴»

گزینه ۱: $7 \times 3 - 4 = 17$

گزینه ۲: $9 \times 3 + 2 = 29$

گزینه ۳: $5 \times 6 - 2 = 28$

گزینه ۴: $9 \times 5 - 10 = 35$

۳۳- گزینه‌ای را که هر دو طرف آن یکسان است را انتخاب کنید.

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| (۱) بر مال و جمال خویش نعره نشو | (۱) بر مال و جمال خویش نعره مشو |
| (۲) دشمن خود را نباید زد تبر | (۲) دشمن خود را نباید زد تیر |
| (۳) دادند دو گوش و یک زبان ز آغاز | (۳) دادند دو گوش و یک زبان از آغاز |
| (۴) افتادگی آموز اگر طالب فیضی | (۴) افتادگی آموز اگر طالب فیضی |

۳۳- گزینه «۴»

در گزینه اول: مشو و نشو متفاوت است.

در گزینه دوم: تبر و تیر متفاوت است.

در گزینه سوم: ز و از متفاوت است.

۳۴- گزینه‌ای را که هر دو طرف آن یکسان است را انتخاب کنید.

- | | |
|----------------|----------------|
| (۱) ۷۸۵۴۲۳۹۸۲۱ | (۱) ۷۸۵۴۰۳۹۸۲۱ |
| (۲) ۹۲۳۵۴۶۲۲۲۴ | (۲) ۹۲۳۵۴۶۲۲۲۴ |
| (۳) ۸۷۵۰۲۳۱۹۲ | (۳) ۸۷۵۰۲۳۱۹۲ |
| (۴) ۵۴۳۰۸۷۹۸۷ | (۴) ۵۴۳۰۸۷۹۸۷ |

۳۴- گزینه «۳»

گزینه اول: ۰ و ۲ (پنجمین رقم) متفاوت است.

گزینه دوم: سمت چپ یک ۲ کمتر از سمت راست دارد.

گزینه چهارم: در سمت چپ یک ۷ کمتر از سمت راست دارد.

۳۵- در کدام گزینه چهارمین و ششمین حرف یکسان است؟

- (۱) گربه اشرافی (۲) کباب تابه‌ای (۳) کلاه قهوه‌ای (۴) ارباب رجوع

۳۵- گزینه «۳»

کلاه قهوه‌ای

۳۶- کدام گزینه ۹ حرفی است؟

- (۱) استنباط (۲) شایسته (۳) ناباورانه (۴) داروخانه

۳۶- گزینه «۳»

ناباورانه، ۹ حرفی است.

استنباط، ۷ حرفی

شایسته، ۶ حرفی

داروخانه، ۸ حرفی

اگر حروف کلمه‌ای را برعکس کنیم، به کلمه‌ی جدید، آینه‌ی کلمه‌ی قبلی می‌گوییم.
مثلاً آینه‌ی «اکتساب» برابر با «باستکا» است با توجه به این موضوع به سوالات ۳۷ و ۳۸ پاسخ دهید.

۳۷- آینه‌ی «ارباب رجوع» کدام است؟

- (۱) بابعوجو (۲) عوج بابرا (۳) عوجربابرا (۴) عرجوبابیر

۳۷- گزینه‌ی «۳»

آینه‌ی «ارباب رجوع» عبارت عوجربابرا است.

۳۸- آینه‌ی کلمه‌ی «استعداد» کدام است؟

- (۱) دادعتسا (۲) دادعتسا (۳) داداتساع (۴) دادعتسا

۳۸- گزینه‌ی «۴»

آینه‌ی کلمه‌ی «استعداد»، کلمه‌ی دادعتسا است.

۳۹- تعداد کلماتی که حرف تکراری ندارند را مشخص کنید.

(کارنامه - سپید رود - رادیولوژی - ایزوگام - اسکله - قرمز - اختاپوس - عمر)

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) صفر

۳۹- گزینه «۲»

اسکله - قرمز - عمر

۴۰- تعداد کلماتی که حرف تکراری ندارند را مشخص کنید.

(حنابندان - شیطان - نارنجی - ابتکار - آسایش - برج ایفل - سلیطه - دومینو)

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۴۰- گزینه «۳»

شیطان - برج ایفل - سلیطه