

فصل ۱ ریاضی هشتم

سؤال‌های نسبتاً دشوار

عددهای صحیح و گویا

انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۵۰۰ تا ۵۵۰ از هر ۱۰ سوال به ۳ سوال پاسخ دهند.
 انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۵۵۰ تا ۶۲۵ از هر ۱۰ سوال به ۴ (یا ۵) سوال پاسخ دهند.
 انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۶۲۵ به بالا از هر ۱۰ سوال به بیش از ۶ سوال پاسخ دهند.

۱- بین دو عدد $+4$ و -3 ، چند جفت عدد صحیح قرینه وجود دارد؟

(۷۱٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۲۰٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۸/۹، شرکت‌کنندگان ۱۰۲۲۱ نفر)

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۱

۲- اگر حاصل جمع عددهای هر ردیف و هر ستون جدول زیر برابر صفر باشد، حاصل ضرب عددهای ردیف وسط کدام است؟

(۷۱٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۵۹٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۴/۷/۲۴، شرکت‌کنندگان ۱۱۸۲۰ نفر)

+۲	-۶	
+۱		-۵

- (۱) ۱۴- (۲) ۶- (۳) ۴ (۴) ۸

۳- حاصل عبارت زیر، کدام است؟

(۷۱٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۴۴٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۷/۲۵، شرکت‌کنندگان ۸۵۹۴ نفر)

$$۸-۵+۱۰-۷+۱۲-۹+...+۱۰۰-۹۷=?$$

- (۱) ۱۳۸ (۲) ۱۴۱ (۳) ۱۴۳ (۴) ۱۵۰

۴- حاصل عبارت $۶۰-...-۲۳-۲۲-۲۱$ برابر است با:

(۷۱٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۴۸٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۷/۲۵، شرکت‌کنندگان ۸۵۹۴ نفر)

- (۱) ۲۴۳۰- (۲) ۱۶۲۰- (۳) ۲۰۲۵- (۴) ۱۲۱۵-

۵- قرینه‌ی عدد (-۲۱) نسبت به نقطه‌ی (-۷) کدام است؟

(۷۱٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۲۳٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۴/۸/۸، شرکت‌کنندگان ۱۳۸۰۱ نفر)

- (۱) ۱۴ (۲) ۲۸- (۳) ۲۱ (۴) ۷

۶- قرینه‌ی عدد صفر نسبت به بزرگ‌ترین عدد صحیح منفی کدام است؟

(۷۰٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۱۶٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۸/۹، شرکت‌کنندگان ۱۰۲۲۱ نفر)

- (۱) صفر (۲) ۲- (۳) ۲+ (۴) ۱-

۷- حاصل کسر زیر، کدام است؟

(۶۹٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۳۹٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۸/۹، شرکت‌کنندگان ۱۰۲۲۱ نفر)

$$\left(\frac{\left(\frac{1}{2} \right)}{3} \right) \div \left(\frac{-1}{\left(\frac{-2}{3} \right)} \right) = ?$$

- (۱) ۱۴۴- (۲) $-\frac{1}{144}$ (۳) $-\frac{1}{4}$ (۴) ۴-

۸- قرینه‌ی عدد ۵-، نسبت به عدد $۲+$ کدام است؟

(۶۹٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۲۰٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۸/۲۳، شرکت‌کنندگان ۱۱۹۲۲ نفر)

- (۱) ۵ (۲) ۷ (۳) ۹- (۴) ۹

۹- میانگین سه عدد صحیح، ۵ و میانگین دو عدد صحیح دیگر (-۵) است. میانگین کل این پنج عدد کدام است؟

(۶۸٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۲۰٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۴/۸/۸، شرکت‌کنندگان ۱۳۸۰۱ نفر)

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۱- (۴) ۵

۱۰- حاصل عبارت زیر، کدام است؟

(۶۸٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۵۶٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۴/۸/۸، شرکت‌کنندگان ۱۳۸۰۱ نفر)

$$۵\frac{2}{3}-۵\frac{3}{4}+۱\frac{4}{5}+۲=?$$

- (۱) $۴\frac{1}{4}$ (۲) $۴\frac{12}{6۰}$ (۳) $۳\frac{1}{3}$ (۴) $۳\frac{۴۳}{۶۰}$

۱۱- حاصل عبارت زیر کدام است؟

(۶۸٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۳۹٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۷/۲۵، شرکت‌کنندگان ۸۵۹۴ نفر)

$$101 - 102 + 103 - 104 + \dots + 149 - 150 = ?$$

- (۱) ۲۵- (۲) ۲۵ (۳) ۵۰- (۴) ۵۰

۱۲- مجموع اعداد طبیعی فرد کوچک‌تر از ۴۰ کدام است؟

(۶۷٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۴۹٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۷/۲۵، شرکت‌کنندگان ۸۵۹۴ نفر)

- (۱) ۵۰۰ (۲) ۲۰۰ (۳) ۴۰۰ (۴) صفر

۱۳- حاصل عبارت زیر کدام است؟

(۶۷٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۵۲٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۸/۹، شرکت‌کنندگان ۱۰۲۲۱ نفر)

$$B = \left(-2\frac{1}{2} + 1\frac{1}{3}\right) \div \left(-1\frac{1}{4} \times -\frac{2}{5}\right) = ?$$

- (۱) $-\frac{7}{6}$ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $-2\frac{1}{3}$ (۴) $-\frac{14}{3}$

۱۴- حاصل عبارت A چند برابر حاصل عبارت B است؟

(۶۶٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۴۶٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۷/۲۵، شرکت‌کنندگان ۸۵۹۴ نفر)

$$A = 1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 99 + 100$$

$$B = 1 - 2 + 3 - 4 + \dots + 99 - 100$$

- (۱) ۱۰۱- (۲) ۵۰۵۰ (۳) ۵۰- (۴) ۵۰۰۰

۱۵- حاصل عبارت $A = \frac{5 - (5 \times (3 - 4)) - (7 \div 7)}{16 - (16 \times (7 - 8) \div 8) - 8}$ برابر است با:

(۶۵٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۵۰٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۸/۹، شرکت‌کنندگان ۱۰۲۲۱ نفر)

- (۱) صفر (۲) ۰/۵ (۳) ۰/۹ (۴) $\frac{5}{8}$

۱۶- حاصل عبارت زیر کدام است؟

(۶۵٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۵۴٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۸/۹، شرکت‌کنندگان ۱۰۲۲۱ نفر)

$$(100 - 1)(99 - 1)(98 - 1) \dots (-98 - 1)(-99 - 1)(-100 - 1) = ?$$

- (۱) ۵۰۵۰ (۲) ۵۰۵۰- (۳) ۱۰۱۰۰ (۴) صفر

۱۷- حاصل عبارت زیر کدام است؟

(۶۵٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۱۹٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۱۱/۱۰، شرکت‌کنندگان ۱۳۲۲۴ نفر)

$$\frac{1}{3 \times 6} + \frac{1}{6 \times 9} + \frac{1}{9 \times 12} + \dots + \frac{1}{99 \times 102} = ?$$

- (۱) ۱ (۲) $\frac{1}{102}$ (۳) $\frac{11}{102}$ (۴) $\frac{33}{102}$

۱۸- حاصل عبارت $A = (-2)^3 + (-3)^2 + (-2)^3 + (-3)^2 + \dots + (-2)^3 + (-3)^2$ در صورتی که تعداد کل عددها ۵۰ تا باشد، برابر است با:

(۶۴٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۳۹٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۷/۲۴، شرکت‌کنندگان ۱۲۱۴۳ نفر)

- (۱) ۴۲۵- (۲) ۴۲۵ (۳) ۲۵- (۴) ۲۵

۱۹- حاصل عبارت $\frac{1}{6} + 1393\frac{1}{3} - 1392\frac{1}{2}$ کدام است؟

(۶۴٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۴۷٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۴/۸/۸، شرکت‌کنندگان ۱۳۸۰۱ نفر)

- (۱) $1395\frac{1}{3}$ (۲) ۱۳۹۴ (۳) $1394\frac{5}{6}$ (۴) ۱۳۹۵

۲۰- حاصل کدام گزینه نادرست است؟

(۶۴٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۴۵٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۴/۷/۲۴، شرکت‌کنندگان ۱۱۸۲۰ نفر)

- (۱) $1 - [2 - (3 - 4) - 5] - 6 = -3$ (۲) $15 - 3 \times (-5) = -60$
(۳) $-1 + 2[-1 + 2[-1 + 2(-1 + 2)]] = 1$ (۴) $-[-[-5 + 4 \times 3 - 2] + 1] = 4$

۲۱- $\frac{2}{3}$ از $\frac{6}{5}$ عدد ۷۵، چه قدر می شود؟

(۶۳٪ شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده اند اما ۴۹٪ به آن پاسخ صحیح داده اند) (آزمون ۹۴/۸/۸، شرکت کنندگان ۱۳۸۰۱ نفر)

- (۱) ۴۰ (۲) ۵۰
(۳) ۶۰ (۴) ۷۰

۲۲- حاصل عبارت زیر کدام است؟

(۶۲٪ شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده اند اما ۴۸٪ به آن پاسخ صحیح داده اند) (آزمون ۹۳/۸/۹، شرکت کنندگان ۱۰۲۲۱ نفر)

$$\frac{(-4) \times (+3) \times (-28)}{3 \times 7} = ?$$

- (۱) $-\frac{8}{5}$ (۲) $\frac{8}{5}$
(۳) ۴۰ (۴) -۴۰

۲۳- حاصل عبارت زیر کدام است؟

(۶۱٪ شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده اند اما ۴۷٪ به آن پاسخ صحیح داده اند) (آزمون ۹۳/۷/۲۵، شرکت کنندگان ۸۵۹۴ نفر)

$$(2 - [\sqrt{(+6)} - 2 + 4^2 - \sqrt{16}]) \times (-(-(-5)) + 5) = ?$$

- (۱) ۱۴ (۲) -۱۲
(۳) صفر (۴) -۹

۲۴- حاصل کدام یک از عبارت های زیر از بقیه بزرگ تر است؟

(۶۱٪ شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده اند اما ۴۱٪ به آن پاسخ صحیح داده اند) (آزمون ۹۳/۸/۹، شرکت کنندگان ۱۰۲۲۱ نفر)

- (۱) $1 - (-8) + 4 - (+6)$ (۲) $3 + (-5) - (7 + (-2))$
(۳) $-8 + 7 - 6 + 8 - 7 + 6$ (۴) $-8 + 6 - 12 + 14 - 20 + 22$

۲۵- حاصل عبارت $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \dots + \frac{1}{1387 \times 1388}$ کدام است؟

(۶۱٪ شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده اند اما ۴۸٪ به آن پاسخ صحیح داده اند) (آزمون ۹۳/۸/۹، شرکت کنندگان ۱۰۲۲۱ نفر)

- (۱) $\frac{1387}{1388}$ (۲) $\frac{1386}{1387}$
(۳) $\frac{1386}{1388}$ (۴) $\frac{1387}{1389}$

۲۶- کدام یک از گزینه های زیر همواره صحیح است؟

(۶۰٪ شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده اند اما ۳۱٪ به آن پاسخ صحیح داده اند) (آزمون ۹۴/۷/۲۴، شرکت کنندگان ۱۱۸۲۰ نفر)

- (۱) اگر x عدد صحیح مثبت باشد $\frac{x}{y} < \frac{x}{13}$ (۲) اگر x عدد صحیح منفی باشد $-\frac{x}{8} < \frac{x}{3}$
(۳) اگر x عدد صحیح مثبت باشد $-\frac{x-2}{2} < -1$ (۴) اگر x عدد صحیح منفی باشد $\frac{4-x}{4} < -1$

۲۷- کسری با کسر $\frac{4}{5}$ برابر است. اگر اختلاف مخرج و صورت کسر، برابر ۱۲۰ باشد، ربع صورت کسر کدام است؟

(۶۰٪ شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده اند اما ۵۰٪ به آن پاسخ صحیح داده اند) (آزمون ۹۳/۹/۲۱، شرکت کنندگان ۱۲۷۴۴ نفر)

- (۱) ۴۸۰ (۲) ۶۰۰
(۳) ۱۲۰ (۴) ۱۹۲۰

۲۸- حاصل عبارت $3 \times 3^2 - [(4^2 \times 6 - 2^3 \times 4) - 3^2] - A$ کدام است؟

(۵۸٪ شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده اند اما ۴۳٪ به آن پاسخ صحیح داده اند) (آزمون ۹۳/۷/۲۵، شرکت کنندگان ۸۵۹۴ نفر)

- (۱) -۱۶۴ (۲) -۱۶۵
(۳) -۸۱ (۴) -۱۵۴

فصل ۱ ریاضی هشتم

سؤال‌های دشوار

عددهای صحیح و گویا

انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۵۰۰ تا ۵۵۰ از هر ۱۰ سوال به ۲ سوال پاسخ دهند.
انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۵۵۰ تا ۶۲۵ از هر ۱۰ سوال به ۳ (یا ۴) سوال پاسخ دهند.
انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۶۲۵ تا بالا از هر ۱۰ سوال به بیش از ۵ سوال پاسخ دهند.

۲۹- حاصل عبارت $(1 - \frac{1}{11})(1 - \frac{1}{12}) \dots (1 - \frac{1}{100})$ کدام است؟

(۵۸٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۴۲٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۴/۸/۸، شرکت‌کنندگان ۱۳۸۰۱ نفر)

(۱) $\frac{1}{81}$ (۲) $\frac{1}{27}$ (۳) $\frac{1}{9}$ (۴) $\frac{1}{81}$

۳۰- حاصل عبارت $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{30 \times 31}$ ، کدام است؟

(۵۸٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۴۱٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۴/۸/۸، شرکت‌کنندگان ۱۳۸۰۱ نفر)

(۱) $\frac{1}{31}$ (۲) $\frac{30}{31}$ (۳) $\frac{1}{30}$ (۴) $\frac{2}{31}$

۳۱- در $\square$ کدام عدد باید قرار گیرد تا تساوی برقرار باشد؟

(۵۸٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۳۰٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۴/۷/۲۴، شرکت‌کنندگان ۱۱۸۲۰ نفر)

$-(-8 - (+4 - (6 + \square) - 7) - 13) = 23$

(۱) ۴۲ (۲) -۱۱ (۳) -۳۷ (۴) ۲۳

۳۲- حاصل ضرب اعداد صحیح منفی بین ۱۰ و -۶ کدام است؟

(۵۷٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۲۰٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۴/۸/۹، شرکت‌کنندگان ۱۰۲۲۱ نفر)

(۱) صفر (۲) -۱۲۰ (۳) ۱۲۰ (۴) -۱۴۴۰

۳۳- حاصل عبارت زیر کدام است؟

(۵۷٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۴۵٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۸/۹، شرکت‌کنندگان ۱۰۲۲۱ نفر)

$\frac{(10-1)(9-1)(8-1) \dots (2-1)}{(-9-1)(-8-1)(-7-1) \dots (-1-1)} = ?$

(۱) $\frac{1}{5}$ (۲) $\frac{10}{72}$ (۳) $-\frac{1}{10}$ (۴) $-\frac{72}{90}$

۳۴- کدام یک از گزینه‌های زیر عددی گویا است؟

(۵۷٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۲۷٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۴/۷/۲۴، شرکت‌کنندگان ۱۱۸۲۰ نفر)

(۱) $\sqrt{3^2 + 5^2}$ (۲) $\sqrt{(15)^2 - 9^2}$ (۳) $\sqrt{162}$ (۴) $\sqrt{250}$

۳۵- حاصل عبارت $2 + \frac{(1-(-1)) \div 2}{2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{\frac{1}{2} - \frac{1}{3}}}}$ برابر است با:

(۵۷٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۴۱٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۹/۲۱، شرکت‌کنندگان ۱۲۷۴۴ نفر)

(۱) $\frac{44}{17}$ (۲) $\frac{34}{17}$ (۳) $\frac{42}{17}$ (۴) $\frac{8}{17}$

۳۶- علامت حاصل کدام یک از عبارات زیر با سایر گزینه‌ها تفاوت دارد؟

(۵۷٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۲۶٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۸/۲۳، شرکت‌کنندگان ۱۱۹۲۲ نفر)

(۱) $\frac{8 \times (-3 + 5)}{(-8) \div (-5)}$ (۲) $-3 + \frac{2 \times (-7)}{-18}$ (۳) $\frac{-9 + 4 - 2}{-5 \div 6}$ (۴) $\frac{(12) \times (6 - 9)}{(5 - 18)^7}$

۳۷- کدام یک از کسره‌های زیر، از بقیه‌ی کسرها کوچک‌تر است؟

(۵۶٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۲۸٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۴/۸/۲۲، شرکت‌کنندگان ۱۶۰۵۶ نفر)

(۱) $\frac{85}{187}$ (۲) $\frac{96}{144}$ (۳) $\frac{34}{102}$ (۴) $\frac{95}{152}$

۳۸- حاصل عبارت زیر، کدام است؟

(۵۵٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۴۱٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۴/۸/۸، شرکت‌کنندگان ۱۳۸۰۱ نفر)

$\frac{-\frac{5}{9} + \frac{1}{6}}{-(-\frac{1}{12}) + (-\frac{1}{18})} = ?$

(۱) $-\frac{14}{18}$ (۲) $-\frac{18}{7}$ (۳) -۱۴ (۴) ۱۸

۳۹- حاصل جمع اعداد صحیح بزرگتر از ۵۰- و کوچکتر از ۴۰ کدام است؟

(۵۴٪ شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۲۴٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۷/۲۵، شرکت کنندگان ۸۵۹۴ نفر)

- (۱) ۴۴۵- (۲) ۴۵۵- (۳) ۵۵- (۴) ۴۵۰-

۴۰- بعد از ساده کردن کامل تا جایی که ممکن است، حاصل $m+n$ کدام است؟

(۵۴٪ شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۲۲٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۸/۹، شرکت کنندگان ۱۰۲۲ نفر)

$$\frac{70.7}{1414} \times \frac{20.20}{90.9} = \frac{m}{n}$$

- (۱) ۱۹۱۹ (۲) ۱۹ (۳) ۱۱۰۹ (۴) ۳۸

۴۱- حاصل عبارت زیر کدام است؟

(۵۴٪ شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۱۴٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۴/۸/۸، شرکت کنندگان ۱۳۸۰۱ نفر)

$$(2 + 4 + 6 + \dots + 1394) - (1 + 3 + 5 + \dots + 1393) = ?$$

- (۱) ۶۹۷ (۲) ۶۹۳ (۳) ۱۳۹۵ (۴) ۱۳۹۴

۴۲- حاصل عبارت زیر، برابر است با:

(۵۴٪ شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۲۸٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۴/۸/۲۲، شرکت کنندگان ۱۶۰۵۶ نفر)

$$\frac{2}{3 \times 5} + \frac{2}{5 \times 7} + \frac{2}{7 \times 9} + \dots + \frac{2}{19 \times 21} = ?$$

- (۱) $\frac{2}{7}$ (۲) $\frac{20}{21}$ (۳) $\frac{1}{21}$ (۴) $\frac{1}{3}$

۴۳- حاصل عبارت زیر، برابر کدام گزینه است؟

(۵۳٪ شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۴۳٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۴/۸/۸، شرکت کنندگان ۱۳۸۰۱ نفر)

$$\left(\frac{15}{1 \div (1\frac{1}{5} - \frac{2}{3})} \times 0.6 \right) \div 1.7 = ?$$

- (۱) $\frac{17}{48}$ (۲) $\frac{48}{17}$ (۳) $\frac{1}{3}$ (۴) $\frac{2}{3}$

۴۴- حاصل عبارت $[-(-13-14+17 \times 2)] - [(-12) - (-18)] - 5 \times 5$ ، کدام است؟

(۵۲٪ شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۲۵٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۴/۸/۸، شرکت کنندگان ۱۳۸۰۱ نفر)

- (۱) صفر (۲) -۷ (۳) ۲۰+ (۴) ۳۲-

۴۵- اگر x و y اعداد گویا باشند، به طوری که $1 < x < 2$ و $2 < y < 3$ ، کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح نیست؟

(۵۲٪ شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۳۱٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۴/۷/۲۴، شرکت کنندگان ۱۱۸۲۰ نفر)

- (۱) $-y + x - 1 < 0$ (۲) $-y - 2 < -x$ (۳) $-x < -y$ (۴) $-y - x < 0$

۴۶- کدام یک از کسره‌های زیر، بین دو کسر $\frac{2}{5}$ و $\frac{3}{4}$ قرار ندارد؟

(۵۲٪ شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۲۹٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۸/۲۳، شرکت کنندگان ۱۱۹۲۲ نفر)

- (۱) $\frac{5}{9}$ (۲) $\frac{7}{14}$ (۳) $\frac{5}{6}$ (۴) $\frac{8}{13}$

۴۷- بین کوچکترین عدد صحیح تک رقمی و بزرگترین عدد صحیح تک رقمی، چند عدد طبیعی و چند عدد صحیح وجود دارد؟ (به ترتیب از راست به چپ)

(۵۱٪ شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۱۹٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۴/۹/۲۰، شرکت کنندگان ۱۵۶۵۹ نفر)

- (۱) ۸ و ۱۷ (۲) ۹ و ۱۹ (۳) ۸ و ۱۶ (۴) ۹ و ۱۸

۴۸- حاصل عبارت زیر، کدام است؟

(۵۰٪ شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۳۲٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۴/۸/۸، شرکت کنندگان ۱۳۸۰۱ نفر)

$$\frac{2 - \frac{2}{-3}}{\frac{1}{1} \div \frac{3}{8}} \div \frac{1}{5} - \frac{7}{2} = ?$$

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

۴۹- حاصل عبارت $1\frac{1}{20} + 1\frac{2}{20} + 1\frac{3}{20} + \dots + 1\frac{19}{20}$ تا دو رقم اعشار، کدام است؟

(۵۰٪ شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۲۰٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۴/۸/۲۲، شرکت کنندگان ۱۶۰۵۶ نفر)

- (۱) $28/50$ (۲) $20/95$ (۳) $25/72$ (۴) $19/75$

۵۰- حاصل عبارت زیر، کدام است؟

(۴۹٪ شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۲۹٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۸/۹، شرکت کنندگان ۱۰۲۲۱ نفر)

$$B = \frac{1-\frac{1}{2}}{1-\frac{1}{3}} \times \frac{1-\frac{1}{3}}{1-\frac{1}{4}} \times \frac{1-\frac{1}{4}}{1-\frac{1}{5}} \times \frac{1-\frac{1}{5}}{1-\frac{1}{6}} \times \frac{1-\frac{1}{6}}{1-\frac{1}{7}} \times \frac{1-\frac{1}{7}}{1-\frac{1}{8}} \times \frac{1-\frac{1}{8}}{1-\frac{1}{99}} \times \frac{1-\frac{1}{99}}{1-\frac{1}{100}} = ?$$

- (۱) 50 (۲) 100 (۳) $\frac{1}{100}$ (۴) $\frac{1}{50}$

۵۱- حاصل عبارت $\frac{1}{2 \times 4} + \frac{1}{4 \times 6} + \frac{1}{6 \times 8} + \dots + \frac{1}{112 \times 114}$ کدام است؟

(۴۸٪ شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۲۹٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۸/۹، شرکت کنندگان ۱۰۲۲۱ نفر)

- (۱) $\frac{14}{53}$ (۲) $\frac{15}{53}$ (۳) $\frac{14}{57}$ (۴) $\frac{15}{57}$

۵۲- حاصل عبارت زیر، کدام است؟

(۴۸٪ شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۲۶٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۴/۸/۲۲، شرکت کنندگان ۱۶۰۵۶ نفر)

$$A = 24 - [24 \times (\frac{3}{8} - \frac{1}{2} + \frac{5}{6} - (\frac{2}{3} \times \frac{9}{4}))] = ?$$

- (۱) صفر (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) -35 (۴) 43

۵۳- اعداد طبیعی بین $\frac{3}{4}$ و $\frac{17}{3}$ ، کدام است؟

(۴۸٪ شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۲۴٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۸/۲۲، شرکت کنندگان ۱۱۹۲۲ نفر)

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

۵۴- حاصل عبارت زیر، برابر است با:

(۴۷٪ شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۲۳٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۴/۸/۲۲، شرکت کنندگان ۱۶۰۵۶ نفر)

$$\frac{\frac{45}{77} \div (-\frac{9}{55})}{(-2\frac{1}{2}) \div (-\frac{1}{10})} = ?$$

- (۱) 7 (۲) $+\frac{1}{7}$ (۳) -7 (۴) $-\frac{1}{7}$

۵۵- ۴۹ درصد عدد $(-\frac{2}{7})$ را در عدد $(-\frac{2}{7})$ ضرب کرده‌ایم. حاصل برابر است با:

(۴۷٪ شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۲۶٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۴/۸/۲۲، شرکت کنندگان ۱۶۰۵۶ نفر)

- (۱) $0/04$ (۲) 25 (۳) $-0/04$ (۴) -25

۵۶- حاصل عبارت $(1) + (-4) - (3) - (1) - (2(3-2)) - (2(2+2(2-2(3-2)) - (2-2)) - (2-2))$ کدام است؟

(۴۷٪ شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۱۴٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۸/۹، شرکت کنندگان ۱۰۲۲۱ نفر)

- (۱) کم‌تر از -4 (۲) بین -4 و صفر (۳) بین صفر تا $+4$ (۴) بیش‌تر از $+4$

۵۷- مربع حاصل جمع دو عبارت A و B چند است؟

(۴۷٪ شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۲۶٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۱۰/۲۶، شرکت کنندگان ۱۲۵۳۴ نفر)

$$A = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{20}$$

$$B = 1 + \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \dots + \frac{19}{20}$$

- (۱) 21 (۲) 20 (۳) 441 (۴) 400

۵۸- حاصل عبارت زیر کدام است؟

(۴۶٪ شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۳۶٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۸/۹، شرکت کنندگان ۱۰۲۲۱ نفر)

$$C = 1 - \frac{-2\frac{2}{3}}{3 - \frac{4}{5 - \frac{1}{6}}} = ?$$

- (۱) $\frac{111}{63}$ (۲) $\frac{123}{63}$ (۳) $\frac{63}{111}$ (۴) $\frac{63}{123}$

فصل ۱ ریاضی هشتم

سؤالهای دشوارتر

عددهای صحیح و کویا

انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۵۰۰۰ تا ۵۵۰۰ از هر ۱۰ سوال به ۱ سوال پاسخ دهند.
انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۵۵۰۰ تا ۶۲۵۰ از هر ۱۰ سوال به ۲ (یا ۳) سوال پاسخ دهند.
انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۶۲۵۰ به بالا از هر ۱۰ سوال به بیش از ۴ سوال پاسخ دهند.

۵۹- مجموع اعداد صحیح زوج منفی دو رقمی کدام است؟

(۴۶٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۲۶٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۷/۲۵، شرکت‌کنندگان ۸۵۹۴ نفر)

- (۱) ۲۴۳۰ (۲) -۲۴۳۰ (۳) -۲۴۵۰ (۴) -۴۲۵۰

۶۰- باغبانی برای این‌که تمام درخت‌های باغ خود را هرس کند، از پسرش خواست به او کمک کند. باغبان روزی ۳ ساعت و پسرش روزی ۲ ساعت کار کردند و در مدت ۱۵ روز تمام درخت‌های باغ را هرس کردند. اگر یکی دیگر از پسرهای باغبان به آن‌ها کمک می‌کرد تا این کار ۱۰ روزه تمام شود، پسر دوم باغبان چند ساعت در روز باید کار می‌کرد؟

(۴۴٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۲۵٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۸/۹، شرکت‌کنندگان ۱۰۲۲۱ نفر)

- (۱) ۷/۵ (۲) ۹ (۳) ۳ (۴) ۲/۵

۶۱- اگر $A = 1 - 1 \times 2^2$ و $B = 18 \div 6 \times 3$ باشد، حاصل $A - B \times A + B$ کدام است؟

(۴۴٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۲۳٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۸/۹، شرکت‌کنندگان ۱۰۲۲۱ نفر)

- (۱) ۹ (۲) -۱۱ (۳) ۳۳ (۴) -۱۷

۶۲- نسبت $\frac{3}{4}$ به $\frac{1}{3}$ مانند نسبت ۶۵ است به

(۴۳٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۲۶٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۱۱/۱۰، شرکت‌کنندگان ۱۳۲۲۴ نفر)

- (۱) $\frac{100}{3}$ (۲) $\frac{91}{3}$ (۳) $\frac{97}{3}$ (۴) $\frac{103}{3}$

۶۳- حاصل عبارت زیر برابر است با:

(۴۲٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۱۸٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۴/۸/۲۲، شرکت‌کنندگان ۱۶۰۵۶ نفر)

$$-11 - 2(-(-14 - (-6))) + 4 - (-5 - (-5 - (-5))) = ?$$

- (۱) -۳۶ (۲) صفر (۳) ۱ (۴) -۱۸

۶۴- حاصل عبارت زیر کدام است؟

(۴۲٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۲۶٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۴/۸/۲۲، شرکت‌کنندگان ۱۶۰۵۶ نفر)

$$\frac{2 - 2 \times (-1)^3 \times 5}{\frac{2}{39} - \frac{5}{3} \times \frac{1}{26}} = ?$$

- (۱) ۳۷۵ (۲) -۹۳۶ (۳) -۳۷۵ (۴) ۹۳۶

۶۵- حاصل $\frac{1389 \times 1387 - 395 \times 1389}{1387 - 395}$ کدام است؟

(۴۲٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۳۱٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۸/۹، شرکت‌کنندگان ۱۰۲۲۱ نفر)

- (۱) ۱۳۸۹ (۲) ۳۹۵ (۳) ۱۳۹۸ (۴) ۱۳۸۷

۶۶- حاصل عبارت زیر، کدام است؟

(۴۱٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۲۰٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۸/۲۳، شرکت‌کنندگان ۱۱۹۲۲ نفر)

$$A = \frac{(-8 - 8) \div [-\frac{5}{3} + 2]}{(-\frac{5}{8} - \frac{3}{6}) \times (1\frac{3}{21})} = ?$$

- (۱) $-\frac{112}{3}$ (۲) $-\frac{27}{112}$ (۳) $\frac{112}{3}$ (۴) $\frac{27}{112}$

۶۷- حاصل عبارت زیر، کدام است؟

(۴۱٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۲۱٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۴/۸/۸، شرکت‌کنندگان ۱۳۸۰۱ نفر)

$$22 + 24 + 26 + \dots + 100 = ?$$

- (۱) ۲۵۵۰ (۲) ۵۰۵۰ (۳) ۲۴۴۰ (۴) ۲۵۲۵

۶۸- نیمی از کسر $\frac{4}{5}$ را با ثلث کسر $\frac{15}{8}$ جمع کرده‌ایم. دو برابر حاصل آن‌ها کدام است؟

(۴۱٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۲۶٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۴/۹/۶، شرکت‌کنندگان ۱۶۸۰۱ نفر)

- (۱) $\frac{31}{10}$ (۲) $\frac{41}{20}$ (۳) $\frac{3}{10}$ (۴) $\frac{6}{10}$

۶۹- حاصل عبارت $(1 - \frac{1}{2.10})(1 - \frac{1}{2.09}) \dots (1 - \frac{1}{4})(1 - \frac{1}{3})(1 - \frac{1}{2})$ برابر است با:

(۴۱٪) شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۱۵٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند (آزمون ۹۳/۱۰/۵، شرکت کنندگان ۱۱۶۷۲ نفر)

$$(1) -\frac{1}{2.10} \quad (2) -\frac{2.09}{2.10} \quad (3) \frac{1}{2.10} \quad (4) \frac{2.09}{2.10}$$

۷۰- اگر در داخل مربع از چهار عمل اصلی ریاضی استفاده شود، بیش‌ترین مقدار عبارت $9 - \square 3 - \square 6 - \square 5$ چه عددی است؟

(۴۱٪) شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۹٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند (آزمون ۹۴/۸/۲۲، شرکت کنندگان ۱۶۰۵۶ نفر)

$$(1) 81 \quad (2) -120 \quad (3) 120 \quad (4) 157$$

۷۱- حاصل عبارت زیر کدام است؟

(۴۱٪) شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۲۱٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند (آزمون ۹۴/۸/۲۲، شرکت کنندگان ۱۶۰۵۶ نفر)

$$(\frac{1}{10} + \frac{1}{9}) + (\frac{1}{9} + \frac{1}{8}) + (\frac{1}{8} + \frac{1}{7}) + \dots + (\frac{1}{3} + \frac{1}{2}) = ?$$

$$(1) 7\frac{3}{5} \quad (2) 8\frac{2}{5} \quad (3) 55\frac{55}{100} \quad (4) \frac{1}{100}$$

۷۲- حاصل عبارت زیر کدام است؟

(۴۱٪) شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۱۹٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند (آزمون ۹۴/۸/۲۲، شرکت کنندگان ۱۶۰۵۶ نفر)

$$-[-[(-\frac{1}{2}) + (\frac{-1}{-3})] + [(\frac{-1}{-3}) + (\frac{-1}{-2})]] = ?$$

$$(1) \text{ صفر} \quad (2) -\frac{1}{6} \quad (3) \frac{2}{3} \quad (4) \frac{1}{6}$$

۷۳- ساده شده‌ی عبارت زیر، کدام است؟

(۴۱٪) شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۱۷٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند (آزمون ۹۴/۹/۶، شرکت کنندگان ۱۶۸۰۱ نفر)

$$-10 + [9 \times ((8 \times 7) + ((6 - 8 + 4) \times (-3 + \frac{5}{4})))] = ?$$

$$(1) 485 \quad (2) 494 \quad (3) -136 \quad (4) -514$$

۷۴- کدام یک از اعداد زیر، بین اعداد (-4) و $(-\frac{45}{11})$ قرار دارد؟

(۴۰٪) شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۱۶٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند (آزمون ۹۴/۸/۲۲، شرکت کنندگان ۱۶۰۵۶ نفر)

$$(1) -\frac{88}{22} \quad (2) -\frac{89}{22} \quad (3) -\frac{190}{122} \quad (4) -4\frac{2}{11}$$

۷۵- حاصل عبارت زیر کدام است؟

(۴۰٪) شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۲۷٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند (آزمون ۹۳/۸/۹، شرکت کنندگان ۱۰۲۲۱ نفر)

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \dots + \frac{1}{132} = ?$$

$$(1) \frac{12}{5} \quad (2) \frac{5}{12} \quad (3) \frac{3}{12} \quad (4) \frac{12}{3}$$

۷۶- دو عدد صحیح سه رقمی را با هم جمع کرده‌ایم و حاصل برابر با صفر شده‌است. این دو عدد حداکثر چند واحد با هم اختلاف دارند؟

(۴۰٪) شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۱۹٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند (آزمون ۹۴/۸/۸، شرکت کنندگان ۱۳۸۰۱ نفر)

$$(1) 2000 \quad (2) 1996 \quad (3) 1997 \quad (4) 1998$$

۷۷- حاصل عبارت $\frac{3}{1 \times 4} + \frac{5}{4 \times 9} + \frac{7}{9 \times 16} + \dots + \frac{19}{81 \times 100}$ کدام است؟

(۳۸٪) شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۲۲٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند (آزمون ۹۴/۸/۲۲، شرکت کنندگان ۱۶۰۵۶ نفر)

$$(1) \frac{1}{100} \quad (2) \frac{99}{100} \quad (3) \frac{1}{99} \quad (4) \frac{98}{99}$$

۷۸- حاصل عبارت $\frac{\frac{3}{8} + (-\frac{10}{7})}{\frac{15}{4} + (-\frac{1}{8})} + \frac{\frac{3}{8} + (-\frac{3}{7})}{\frac{1}{8} + (-\frac{3}{4})}$ ، کدام است؟

(۳۸٪) شرکت کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۱۸٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند (آزمون ۹۴/۸/۲۲، شرکت کنندگان ۱۶۰۵۶ نفر)

$$(1) \text{ صفر} \quad (2) \frac{10}{8} \quad (3) -\frac{59}{203} \quad (4) -\frac{118}{203}$$

۷۹- اختلاف بزرگ‌ترین عدد صحیح منفی فرد چهار رقمی مضرب ۵ با میانگین سه عدد $(-۲۱), (+۴۷), (-۵۹)$ کدام است؟

(۳۷٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۱۸٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۴/۸/۸، شرکت‌کنندگان ۱۳۸۰۱ نفر)

- (۱) ۱۰۰۰۶ (۲) ۹۹۸۴ (۳) ۹۹۴ (۴) ۱۰۱۶

۸۰- حاصل عبارت زیر، کدام است؟

(۳۵٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۲۲٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۹/۷، شرکت‌کنندگان ۱۲۱۴۳ نفر)

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \dots + \frac{1}{462} = ?$$

- (۱) $\frac{19}{20}$ (۲) $\frac{21}{22}$ (۳) $\frac{20}{19}$ (۴) $\frac{22}{21}$

۸۱- حاصل عبارت زیر، کدام است؟

(۳۵٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۲۰٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۹/۲۱، شرکت‌کنندگان ۱۲۷۴۴ نفر)

$$A = -1\frac{1}{50} - 2\frac{2}{50} - 3\frac{3}{50} - \dots - 10\frac{10}{50} = ?$$

- (۱) -50.50 (۲) -51.51 (۳) -51.00 (۴) -50.51

۸۲- حاصل عبارت زیر کدام است؟

(۳۳٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۱۳٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۴/۷/۲۴، شرکت‌کنندگان ۱۱۸۲۰ نفر)

$$-1 - 2 + 3 - 4 - 5 + 6 - 7 - 8 + 9 + \dots - 97 - 98 + 99 = ?$$

- (۱) 33×16 (۲) -99×16 (۳) 66×16 (۴) -33×16

۸۳- حاصل عبارت زیر، کدام است؟

(۳۳٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۱۴٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۴/۹/۶، شرکت‌کنندگان ۱۶۸۰۱ نفر)

$$\frac{\frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20}}{\frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56}} = ?$$

- (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۸۴- حاصل عبارت زیر کدام است؟

(۳۲٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۱۷٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۴/۸/۸، شرکت‌کنندگان ۱۳۸۰۱ نفر)

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{3} + 1 + 1\frac{1}{3} + 1\frac{2}{3} + 2 + 2\frac{1}{3} + \dots + 32\frac{2}{3} + 33 + 33\frac{1}{3} = ?$$

- (۱) ۲۸۹ (۲) $\frac{50.50}{3}$ (۳) $\frac{2525}{3}$ (۴) ۱۶۸۴

۸۵- حاصل جمع اعداد صحیح منفی سه رقمی کوچک‌تر از (-500) کدام است؟

(۲۹٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۱۰٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۴/۸/۸، شرکت‌کنندگان ۱۳۸۰۱ نفر)

- (۱) -119800 (۲) -359400 (۳) -374250 (۴) -187125

۸۶- مجموع مضرب‌های صحیح سه رقمی منفی عدد ۱۵ کدام است؟

(۲۹٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۱۶٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۷/۲۵، شرکت‌کنندگان ۸۵۹۴ نفر)

- (۱) -32850 (۲) -30660 (۳) -65700 (۴) -61320

۸۷- حاصل جمع مجموع نخستین ۹۹ عدد زوج طبیعی با قرینه‌ی مجموع نخستین ۱۰۰ عدد فرد طبیعی کدام است؟

(۲۷٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۹٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۸/۹، شرکت‌کنندگان ۱۰۲۲۱ نفر)

- (۱) -101 (۲) -198 (۳) -100 (۴) -99

۸۸- حاصل عبارت $A = \frac{2}{2.1} + \frac{2}{2.2} + \frac{2}{2.3} + \dots + \frac{2}{3.0}$ بین کدام دو عدد قرار دارد؟

(۲۶٪ شرکت‌کنندگان به این سؤال پاسخ داده‌اند اما ۸٪ به آن پاسخ صحیح داده‌اند) (آزمون ۹۳/۱۰/۵، شرکت‌کنندگان ۱۱۶۷۲ نفر)

- (۱) $\frac{2}{3}$ و $\frac{1}{3}$ (۲) $\frac{2}{3}$ و ۱ (۳) $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{4}$ (۴) ۱ و $\frac{4}{3}$