نمونه آزمون دی ماه (نوبت اول)

فصل اول تا چهارم

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

آزمون ۲

نمـره

A_۱ $\mathbb{N} \cup \mathbb{W} = \mathbb{N}$ (فصل ۱) (گیلان ـ نوبت عصر، خرداد ۹۸) .... درست ☐ نادرست ☐ ۰/۲۵

A_۲ عدد $۰/\overline{۳}$ یک عدد اعشاری متناوب است. (فصل ۲) (البرز ـ نوبت عصر، خرداد ۹۸) .... درست ☐ نادرست ☐ ۰/۲۵

A_۳ حاصل عبارت $۳^{-۲}$ برابر با -۹ می‌باشد. (فصل ۴) (کهگیلویه و بویراحمد ـ خرداد ۹۸) .... درست ☐ نادرست ☐ ۰/۲۵

A_۴ به استدلالی که موضوع موردنظر را به‌درستی نتیجه دهد، اثبات می‌گوییم. (فصل ۳) (اردبیل ـ خرداد ۹۸) .... درست ☐ نادرست ☐ ۰/۲۵

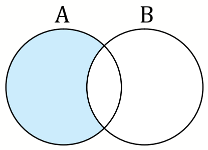
B_۱ مجموعهٔ $A=\{۰ \text{ و } \varnothing\}$، دارای .... عضو است. (فصل ۱) (خراسان جنوبی ـ خرداد ۹۸) ۰/۲۵

B_۲ اگر $y<۰$ و $x>۰$ باشند، حاصل $\sqrt{(xy)^۲}$ برابر با .... است. (فصل ۴) (گیلان ـ نوبت صبح، خرداد ۹۸) ۰/۲۵

B_۳ دو چندضلعی .... با تعداد ضلع‌های برابر همواره متشابه هستند. (فصل ۳) (گیلان ـ نوبت صبح، خرداد ۹۸) ۰/۲۵

B_۴ در پرتاب یک تاس، احتمال اینکه عدد رو شده اول باشد، .... است. (فصل ۱) (خراسان رضوی ـ خرداد ۹۸) ۰/۲۵

C_۱ قسمت رنگی با کدام گزینهٔ زیر نشان داده شده است؟ (فصل ۱) (کرمانشاه ـ خرداد ۹۸) ۰/۲۵



☐ الف) $A \cup B$ ☐ ب) $A \cap B$

☐ ج) $A-B$ ☐ د) $B-A$

C_۲ اگر $x>۲$ باشد، حاصل عبارت $|x-۱|+|۱-x|$ کدام گزینه است؟ (فصل ۲) (همدان ـ خرداد ۹۸) ۰/۲۵

☐ الف) $۲x-۲$ ☐ ب) -۲ ☐ ج) $۲x$ ☐ د) صفر

C_۳ به خواستهٔ مسئله .... می‌گویند. (فصل ۳) (اصفهان ـ خرداد ۹۸) ۰/۲۵

☐ الف) استدلال ☐ ب) اثبات ☐ ج) فرض ☐ د) حکم

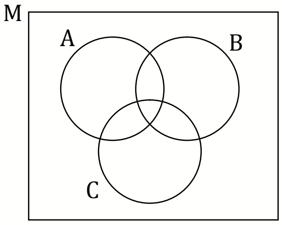
C_۴ حاصل عبارت مقابل به ساده‌ترین صورت برابر با کدام گزینه است؟ (فصل ۴) (آذربایجان شرقی ـ خرداد ۹۸) $(-\frac{۲}{۵})^{-۲} =$ ۰/۲۵

☐ الف) $\frac{۲۵}{٤}$ ☐ ب) $-\frac{۲۵}{٤}$ ☐ ج) $-\frac{٤}{۲۵}$ ☐ د) $\frac{٤}{۲۵}$

۱ یک مجموعه دارای ۱۶ زیرمجموعه است. تعداد عضوهای این مجموعه چندتا است؟ (فصل ۱) (همدان ـ خرداد ۹۸) ۱

۲ مجموعهٔ B را به زبان ریاضی بنویسید. (فصل ۱) (کرمان ـ خرداد ۹۸) $B=\{-۳ \text{ و } -٤ \text{ و } -۵ \text{ و } \cdots\}$ ۱

۳ مجموعهٔ $(A-C)\cup(B-C)$ را در شکل مقابل رنگ بزنید. (فصل ۱) (خوزستان ـ خرداد ۹۸) ۱



۴ در جعبه‌ای ٤ مهرهٔ قرمز، ۳ مهرهٔ آبی و ۷ مهرهٔ سبز وجود دارد. اگر یک مهره را به‌تصادف از این جعبه خارج کنیم، چقدر احتمال دارد که: ۱

(فصل ۱) (خوزستان ـ خرداد ۹۸)

الف) این مهره آبی باشد؟

ب) این مهره قرمز یا سبز باشد؟

۵ معلم ریاضی از علی خواست به‌جای a و b عددهای دو رقمی قرار دهد تا نمایش اعشاری کسر $\frac{a}{b}$ مختوم باشد. علی به‌جای b عدد ۲٤ را قرار داد. او به‌جای a چه عددی می‌تواند قرار دهد تا پاسخ درست داده باشد؟ (فصل ۲) (مازندران ـ خرداد ۹۸) ۱

۶ چرا مجموعهٔ عددهای گویای بین ۱ و ۲ را نمی‌توان روی محور نشان داد؟ (فصل ۲) (خراسان شمالی ـ خرداد ۹۸) ۰/۵

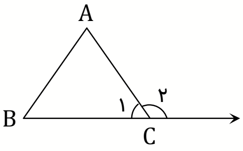
۷ مجموعهٔ $f=\{x\in\mathbb{R}\,|\,x\geq ۱\}$ را روی محور نشان دهید. (فصل ۲) (شهرستان‌های استان تهران ـ نوبت عصر، خرداد ۹۸) ۱

۸ حاصل عبارت مقابل را به‌ازای $b=۵$ و $a=-\frac{۲}{۳}$ به‌دست آورید. (فصل ۲) (یزد ـ خرداد ۹۸) ۱

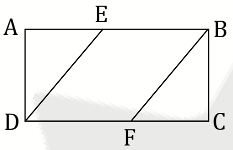
$|۳a-۲b|=$

۹ الف) در مسئلهٔ زیر فرض و حکم را بنویسید. (فصل ۳) (اردبیل ـ خرداد ۹۸) ۲

«در مثلث، اندازهٔ هر زاویهٔ خارجی با مجموع دو زاویهٔ داخلی غیرمجاور آن برابر است.»

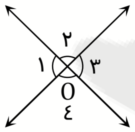


ب) در مستطیل مقابل اگر $\overline{AE}=\overline{FC}$ باشد، ثابت کنید $\overline{DE}=\overline{BF}$



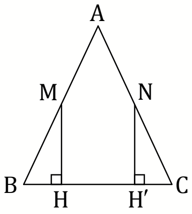
۱۰ به کمک شکل مقابل نشان دهید زاویه‌های متقابل به رأس باهم برابرند. (فرض و حکم را مشخص کنید) ۱

(فصل ۳) (چهارمحال و بختیاری ـ خرداد ۹۸)



جویامجد

۱۱ مثلث ABC متساوی‌الساقین است و نقطه‌های M و N وسط دو ساق هستند. با کامل کردن جاهای خالی ثابت کنید: $\overline{BH}=\overline{CH'}$ (فصل ۳) (اصفهان ـ خرداد ۹۸) ۱



$$\left.\begin{array}{l}\hat{H}=\hat{H}'=۹۰^{\circ}\\ \text{........}=\text{........}\\ \text{........}=\text{........}\end{array}\right\}\xrightarrow{\text{به حالت (..............)}}\overset{\Delta}{MBH}\cong\overset{\Delta}{NCH'}\Rightarrow\text{........}=\text{........}$$

۱۲ در یک نقشه مقیاس ۱ به ۵۰۰ می‌باشد. فاصلهٔ دو نقطه روی نقشه ۱/۵ سانتی‌متر است. فاصلهٔ این دو نقطه در اندازهٔ واقعی چقدر است؟ (فصل ۳) (البرز ـ نوبت عصر، خرداد ۹۸) ۰/۷۵

۱۳ حاصل عبارت مقابل را به‌صورت توان‌دار بنویسید. (فصل ۴) (کرمانشاه ـ خرداد ۹۸) ۱

$$\frac{۳^{۷}}{۱۲-۳^{۲}}=$$

۱۴ الف) نمایش اعشاری عدد مقابل را بنویسید. (فصل ۴) (چهارمحال و بختیاری ـ خرداد ۹۸) ۱

$$۶/۷\times۱۰^{-۳}=$$

ب) عدد مقابل را با نمادعلمی نمایش دهید. (فصل ۴) (چهارمحال و بختیاری ـ خرداد ۹۸)

$$۰/۱۳۹۸=$$

۱۵ حاصل عبارت مقابل را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید. (فصل ۴) (گیلان ـ نوبت عصر، خرداد ۹۸) ۱

$$\frac{\sqrt{۷۵}}{\sqrt[۳]{۲}\times\sqrt[۳]{٤}}=$$

۱۶ الف) حاصل عبارت مقابل را به‌دست آورید. (فصل ۴) (کهگیلویه و بویراحمد ـ خرداد ۹۸) ۱/۷۵

$$۲\sqrt{۵۰}+\sqrt{۳۲}-۲\sqrt{۷۲}=$$

ب) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. (فصل ۴) (کهگیلویه و بویراحمد ـ خرداد ۹۸)

$$\frac{۶}{\sqrt[۳]{۲}}$$

۲۰