

نام درس: ریاضی
تاریخ امتحان: ۹۴/۱۰/۱۹
زمان: ۷۵ دقیقه
شماره امتحان:
صفحه: ۱ از ۳

باسمه تعالی
مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۴ تهران
مجتمع آموزشی غیر دولتی امام حسین (علیه السلام)
امتحانات نوبت اول
سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴

نام خانوادگی:
نام: مسعود عشقی
کلاس: نهم

الف) گزینه درست را در هر مورد مشخص کنید. (۱ نمره)

(۱) عدد 3250000 به صورت نماد علمی کدام است؟

- الف) $32/5 \times 10^{+5}$ ○ ب) $3/25 \times 10^{+5}$ ○ ج) $3/25 \times 10^{+6}$ ○ د) $0/325 \times 10^{+6}$

(۲) هر دو دلخواه همواره با هم متشابه اند.

- الف) لوزی ○ ب) مستطیل ○ ج) مثلث متساوی الساقین ○ د) مربع

(۳) کدام یک از گزینه های زیر گویا است؟

- الف) $\sqrt{3}$ ○ ب) π ○ ج) $0/125$ ○ د) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

(۴) حاصل 2^{-2} برابر است با

- الف) $\frac{1}{4}$ ○ ب) $-\frac{1}{4}$ ○ ج) 4 ○ د) -4

ب) درستی یا نادرستی هر عبارت را تعیین کنید. (۱ نمره)

(۱) هر مجموعه زیر مجموعه تهی است. صحیح ○ غلط ✓

(۲) $A = \{x | x \in \mathbb{N}, x < 2\}$ دارای یک عضو است. صحیح ✓ غلط ○

(۳) $\sqrt{a^2} = |a|$ صحیح ✓ غلط ○

(۴) هر عدد گنگ، یک عدد حقیقی است. صحیح ✓ غلط ○

ج) هر جمله یا عبارت را به طور مناسب کامل کنید. (۱ نمره)

(۱) حاصل $\sqrt{125}$ برابر است با

(۲) اجتماع دو مجموعه Q ، Q' برابر است با مجموعه R

(۳) در مستطیل، قطرهای هستند.

(۴) در دو شکل متشابه، زاویه ها با هم هستند.

د) به سوالات زیر پاسخ کامل دهید.

۱- اگر $A = \{1, 2, 3, 4\}$ و $B = \{1, 2, 5, 6, 7\}$ و $C = \{-1, 2, 6, 8, 10\}$ (۲ نمره)

الف) $(A \cup B) \cap C = \{2, 6\}$

ب) $A - B = \{3, 4\}$

۲- دو تاس را پرتاب می کنیم. احتمال این را به دست آورید که مجموع دو تاس، عدد ۵ شود. (۱ نمره)

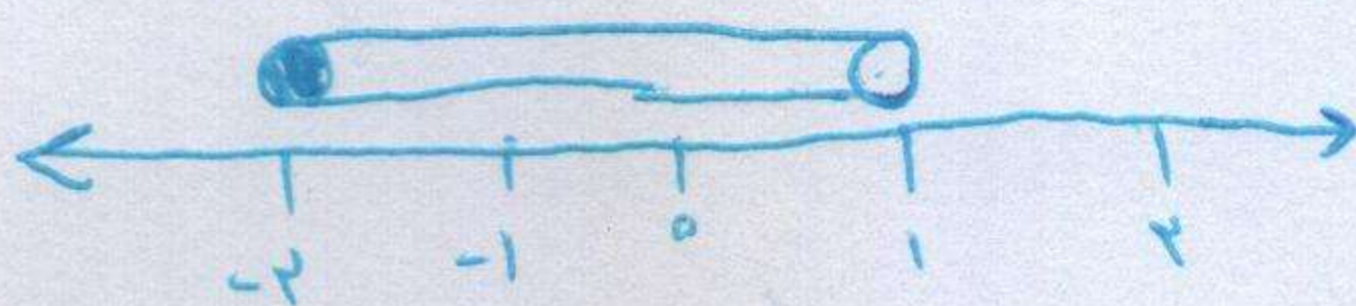
احتمال برابر است با $\frac{4}{36} = \frac{1}{9}$

۳- حاصل عبارت زیر را بدست آورید. (۱ نمره)

$$\frac{\frac{4}{9} \times \frac{2}{10}}{\frac{2}{5} + \frac{4}{5}} = \frac{1}{36}$$

۴- الف) مجموعه ی زیر را روی محور نشان دهید. (۲ نمره)

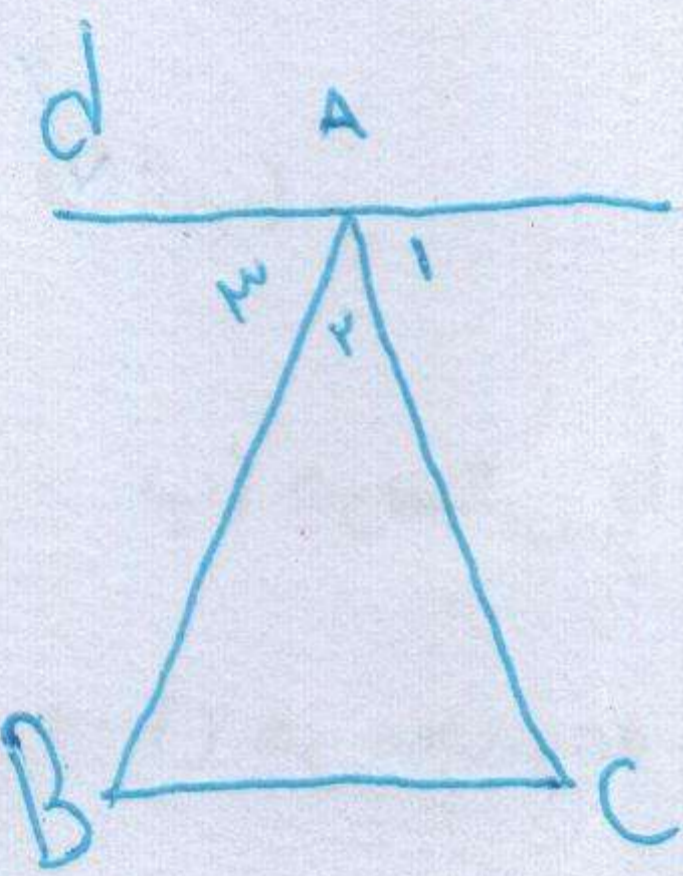
$$A = \{x | x \in R, -2 \leq x < 1\}$$



ب) عبارت زیر را بدون قدر مطلق نشان دهید.

$$|1 - \sqrt{3}| = \sqrt{3} - 1$$

۵- ثابت کنید مجموع زاویه های داخلی هر مثلث 180° است. (۱/۵ نمره)



$d \parallel BC$ = فرق

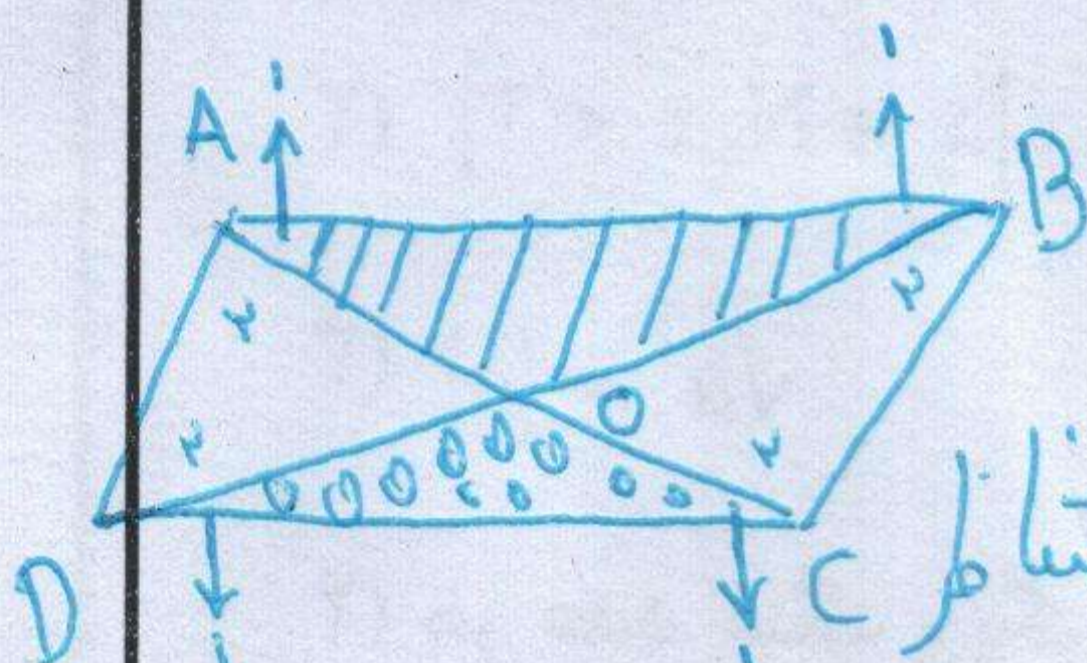
مکمل = $A_2 + B_2 + C_2 = 180$

موازی مورب $A_1 + A_2 + A_3 = 180$ اثبات

موازی مورب $A_1 = C_2$

$C_2 + A_2 + B_2 = 180$

۶- ثابت کنید در متوازی الاضلاع، قطرهای منصف یکدیگرند. (۱/۵ نمره)



مکمل = $AO = OC$

موازی مورب $B_1 = D_1$ اثبات

موازی مورب $A_1 = C_1$

ضلع برابر متوازی الاضلاع $AB = DC$

بالمثل $\triangle ABO \cong \triangle DCO$ (رض ز)

۷- اگر دو لوزی با هم متشابه باشند و نسبت تشابه آنها $\frac{3}{4}$ باشد، اگر ضلع لوزی بزرگ ۲۰ باشد، ضلع لوزی کوچک را بدست آورید. (۱ نمره)

$$\frac{3}{4} = \frac{15}{20}$$

ضلع کوچک برابر است با ۱۵

۸- الف) حاصل عبارت زیر را به صورت عددی توان دار با توان مثبت تبدیل کنید. (۲ نمره)

$$\frac{a^6 \times b^{-5} \times c^2}{a^3 \times b^{-7} \times c^{-2}} =$$

$a^3 \times b^2 \times c^4$

$4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 = 4^2 \times 4 = 4^3 = 64$

ب) حاصل را به صورت عدد توان دار بنویسید.

نام درس: ریاضی
 تاریخ امتحان: ۹۴/۱۰/۱۹
 زمان: ۷۵ دقیقه
 شماره امتحان:
 صفحه: ۳ از ۳

باسمه تعالی
 مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۴ تهران
 مجتمع آموزشی غیر دولتی امام حسین (علیه السلام)
 سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴
 امتحانات نوبت اول

نام:
 نام خانوادگی:
 کلاس: نهم
 نام دبیر: مسعود عشقی

۹- حاصل را بدست آورید و به صورت نماد علمی بنویسید. (۱ نمره)
 $0.1 \dots 0.2 \times 120 \dots = 1.2 \times 10^{-1} \times 2 \times 10^{-1} = 2.4 \times 10^{-2}$

۱۰- حاصل را بدست آورید. (۲ نمره)

الف) $\sqrt[5]{\frac{a^v \times b^f}{c^i}} =$

$\frac{ab}{c^i} \sqrt[5]{\frac{a^v b^f}{1}}$
 $\sqrt[5]{a^v + b^f}$

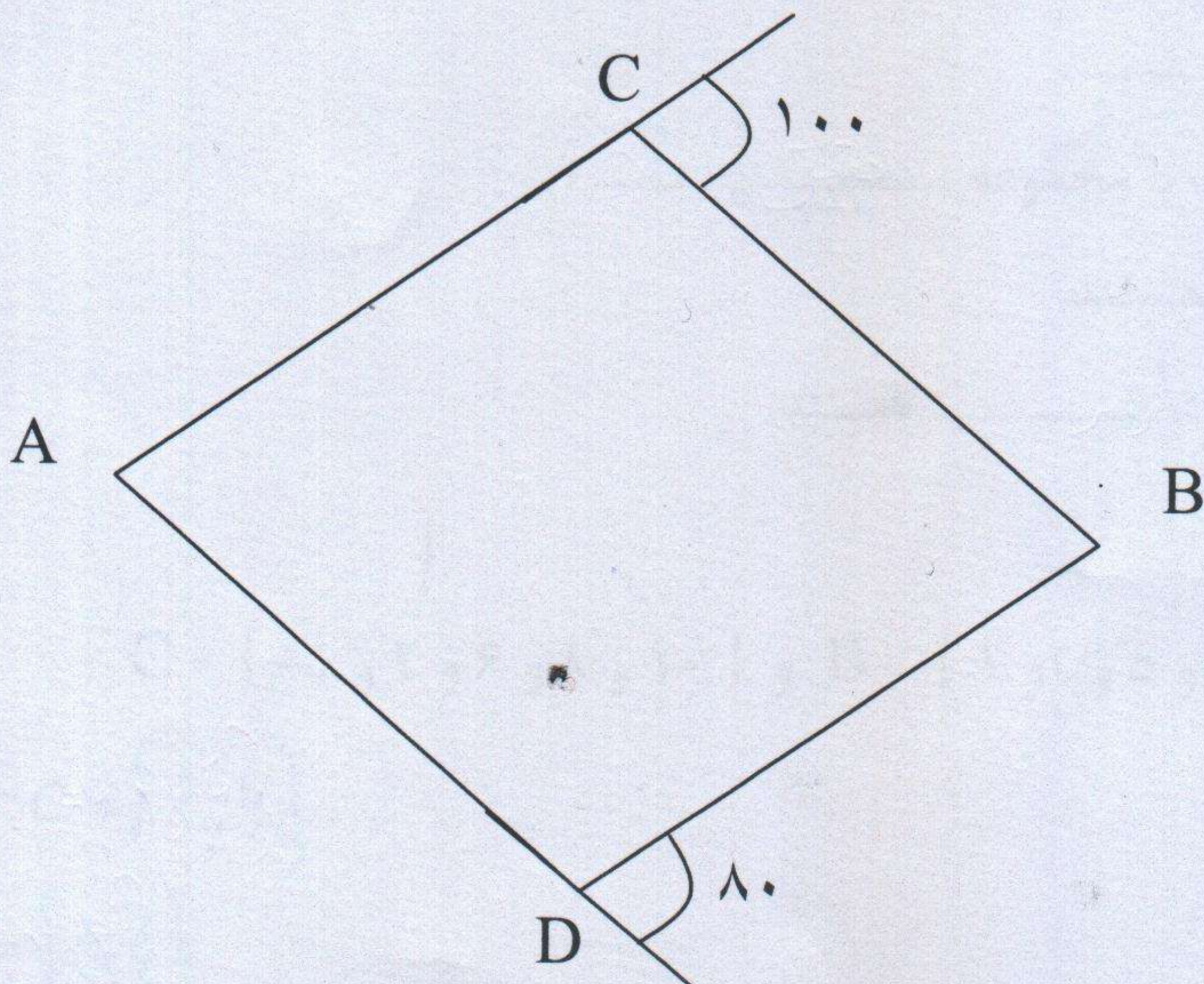
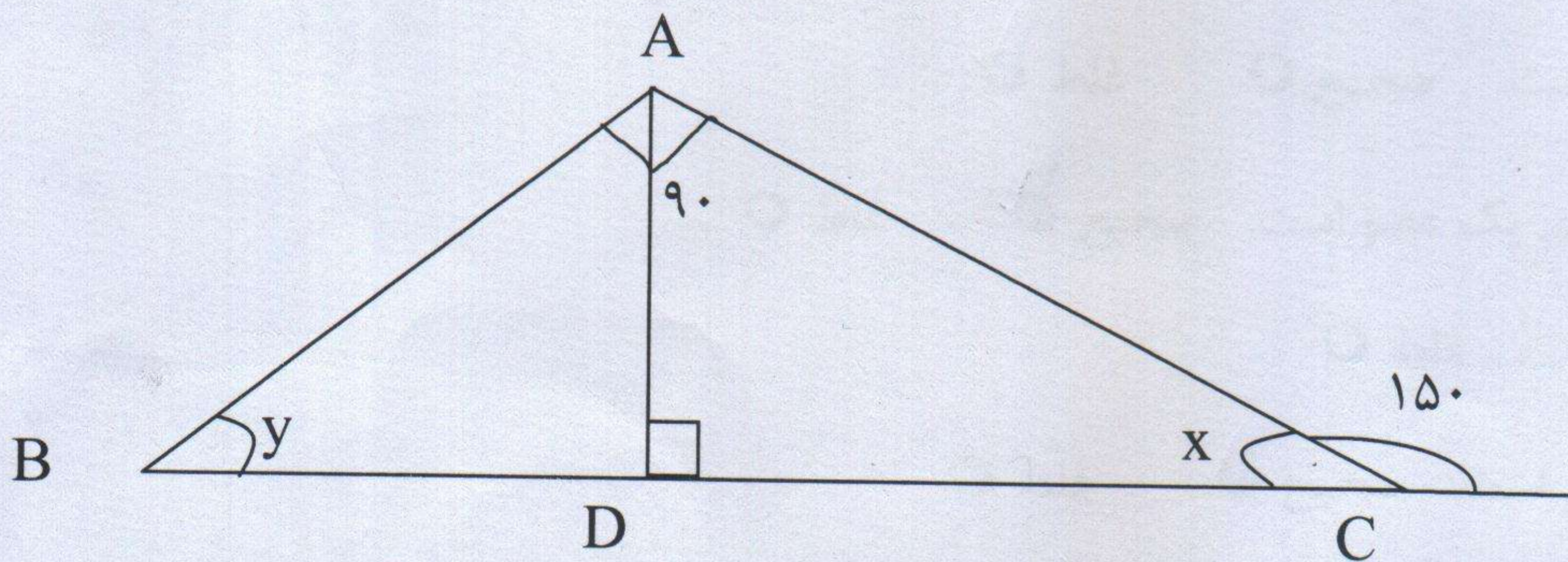
ب) $\sqrt[3]{a^3 \times b^4} \times \sqrt[4]{a^4 \times b^4}$

$ab^4 \sqrt[4]{b}$

۱۱- اندازه زاویه های خواسته شده را بدست آورید. (۲ نمره)

الف) $x = 30$

$y = 40$



ب) $\hat{A} + \hat{B} = 118$