

نام و نام خانوادگی: _____ کلاس هفتم - آزمون شماره ۱ - روز ۹۳

۱- به جای $\square$ علامت $+$ یا $-$ را طوری قرار دهی که حاصل عبارت ها ،
 کمترين مقدار ممکن باشد . باید علامت عدد ها منفی شود تا به کمترين مقدار ممکن برسیم .

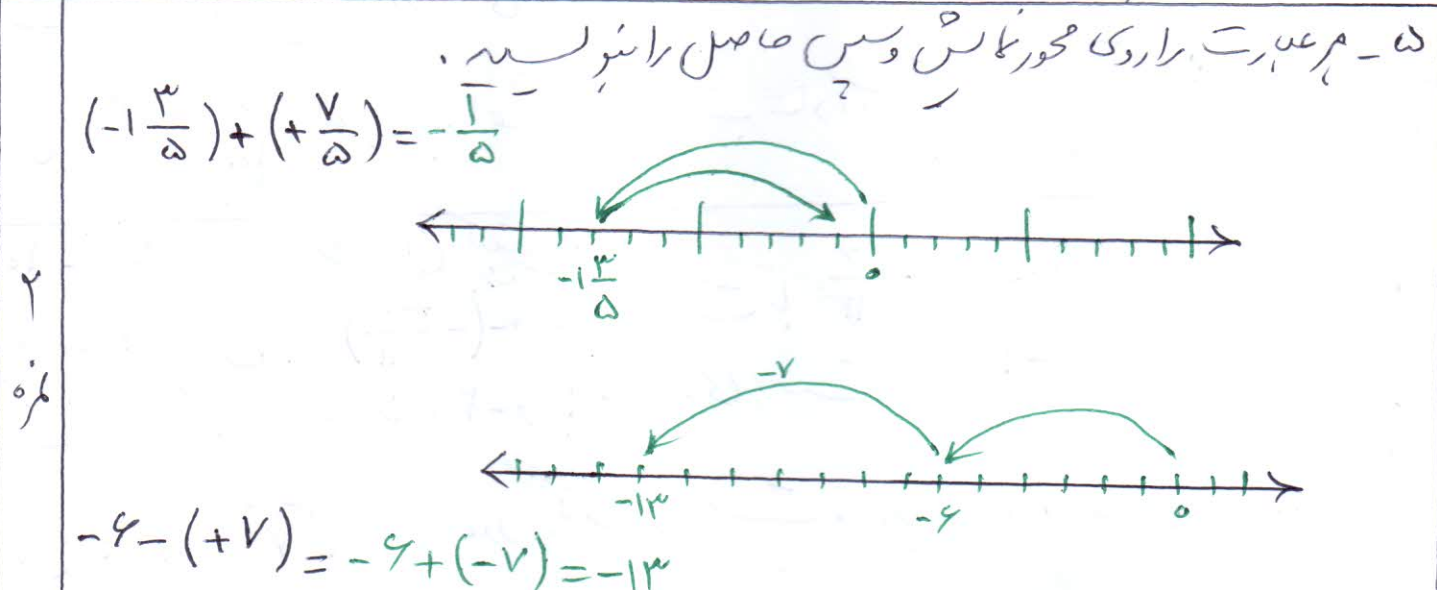
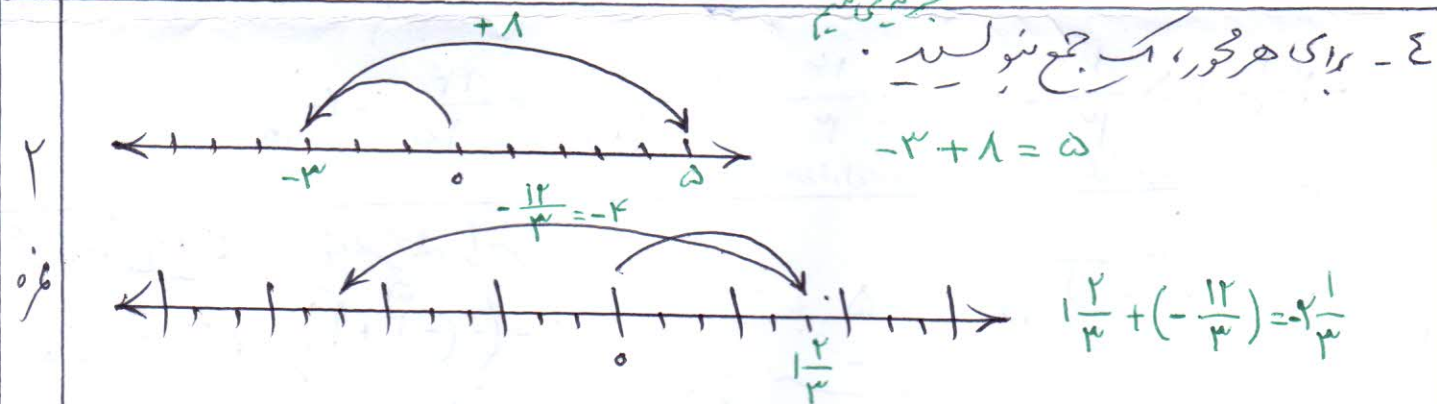
۲
 % $-4 \square (+3) \square (-7) \square (-6) \square (+4) =$ $7 \square (-9) \square (-3) \square (-4) \square (+4) =$

۲- حاصل هر یک را بدست آوریم . تعداد منفی زوج است $\rightarrow +4$
 $-(-(-(-9+5))) = +4$

۳
 % $1 - 6 \times 3 \div 2 - 15 = 1 - 9 - 15 = 1 - 24 = -14$ } جمع و تفریق ، ضرب و تقسیم را از چپ به راست انجام می دهیم .
 $4 - 3 \times 5^2 + 2 \times 7 = 4 - 75 + 14 = 18 - 75 = -57$

۴- کسره های زیر را ساده کن .

۲
 % $\frac{-25 \times (-18) \times 35}{45 \times (-63)} = -\frac{50}{9}$ $\frac{-144}{95} = -\frac{2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3}{5 \times 19}$
 تعداد منفی ها فرد است . صورت و مخرج را تجزیه می کنیم .



$$\begin{array}{c}
 \boxed{-\frac{9}{49}} \\
 \boxed{-\frac{9}{28}} \quad \boxed{-\frac{9}{34}} \\
 \boxed{-\frac{9}{22}} \quad \boxed{-\frac{9}{13}} \quad \boxed{-\frac{9}{21}} \\
 \boxed{\frac{9}{2}} \quad \boxed{\frac{9}{42}} \quad \boxed{\frac{9}{29}} \quad \boxed{\frac{9}{25}}
 \end{array}$$

$$-119-118-117-116-115 = -575$$

ب. حاصل ضرب اعداد صحیح بین ۶- و ۱: چون منفی از این اعداد است در ضرب مسائل منفی شود

ج: $(1+2)(1+3) = 0 \dots\dots\dots (1-11)(1-10)(1-9)$
 چون یکی از این برائت‌ها $(1-1)$ یعنی صفر است، حاصل ضرب صفر می‌شود.

$$(-\frac{r}{10}) \div \left[-\frac{r}{r_0} + \frac{r}{r_0} \right] = -\frac{r}{10} \div \frac{-18+19}{100} = -\frac{r}{10} \times \frac{100}{1} = -\frac{10}{r} = -10 \frac{r}{r}$$

$$\therefore -2 \frac{2}{5} + 5 \frac{1}{3} = -\frac{12}{5} + \frac{16}{3} = \frac{-36 + 10}{15} = \frac{-26}{15} = -2 \frac{2}{15}$$



— حاصل جمع دو عدد منفی همیشه منفی است —

ع. د. کسر $\frac{7}{15}$ بصورت اعشاری متناوب (10) است

10)

2

7

2

1

۱۰۔ $\frac{1}{x^2} = x^{-2}$ کی نسبت

الف : حاصل $\left(-\frac{-6}{11}\right)$ مساوی

— : میانگین اعداد ۵، ۲- و ۹-

ع : عدد $\sqrt{7}$ عدد نشد



سن ۹۳

از روز دهم

نام خانوادگی: ... نام: ...

۱- زیر اعداد اول خط بکشید.

۳۹, ۹۱, ۲۷, ۴۲, ۷۱

۲- بررسی کنید عدد ۲۹۳ اول است یا مرکب؟ (با عددهای اول ۱۷، ۱۳، ۱۱، ۷، ۵، ۳، ۲)

این عدد بر ۲ بخش پذیر است؟ خیر
 بر ۳ بخش پذیر است؟ خیر
 بر ۵ بخش پذیر است؟ خیر
 بر ۷ بخش پذیر است؟ خیر
 بر ۱۱ بخش پذیر است؟ خیر
 بر ۱۳ بخش پذیر است؟ خیر
 بر ۱۷ بخش پذیر است؟ خیر

پس ۲۹۳ عدد اول است.

۳- تا و یا را کامل کنید.

۱/۵ $\left[-\frac{3}{5} \right] \times \left(-\frac{1}{3} \right) = 1$, $1 \div \left[\frac{-7}{4} \right] = -\frac{4}{7}$, $-4 - \frac{2}{5} = \left[-\frac{22}{5} \right]$

توصیحات روی ورقه شماره ۲ هست.

۴- حاصل ضرب را بدست آورید.

$5 - 5^2 - 2 \times 6 + 4 = 5 - 25 - 12 + 4 = 21 - 37 = -16$

$-7 \frac{1}{6} + 5 \frac{3}{5} = -\frac{43}{6} + \frac{21}{5} = \frac{-215 + 168}{30} = \frac{-47}{30} = -1 \frac{17}{30}$

۵- $\frac{4x(-2) - 3 \times 7}{3x(-2) - 4 \times 7} = \frac{-8 - 21}{-6 - 28} = \frac{-29}{-34} = + \frac{29}{34}$

$\frac{\frac{4}{35} - \frac{4}{10}}{-\frac{5}{6} + \frac{4}{15}} = \frac{\frac{12 - 28}{140}}{-\frac{25 + 8}{90}} = \frac{-16}{140} \div \frac{-33}{90} = \frac{-16}{140} \times \frac{90}{-33} = + \frac{24}{119}$

۱ نمره	۵- زیر اعداد گویا خط بکشید. $\sqrt{16+9} = \sqrt{25} = 5$ گویا $\sqrt{4+4} = \sqrt{8}$ گنگ $4,23$ گویا
۲ نمره	۶- درستی یا نادرستی هر جمله را مشخص کنید. الف: هر دو عدد متوالی، دو عدد متباین هستند. چون به هم ۱ می شود ☒ د ☐ ن ب: اگر a و b دو عدد اول باشند، حاصل جمع آنها ممکن است مرکب باشد. ☒ د ☐ ن ج: هر عدد طبیعی، حداقل ۲ مقوم علیه دارد. عدد ۱ دارای یک مقوم علیه است ☒ ن ☐ د د: حاصلضرب شمارنده های یک عدد مرکب، عددی است اول. ☒ ن ☐ د
۲ ۵ نمره	۷- حاصل را بدست آورید. $1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{4}{7}}}}$ $\frac{47}{29}$
۲ ۵ نمره	۸- حاصل جمع مقابل را به کنید. (با محلیات و فرمول) $9 + 14 + 19 + \dots + 99 + 104 =$
۱ ۵ نمره	۹- محلیات زیر را کامل کنید. الف: اگر مجموع دو عدد اول، عددی فرد باشد، یکی از آنها حتماً ۲ است. ب: مجموع اعداد اول بین ۱۰ تا ۳۰ ساری است با ... ج: قرینه ی معکوس عدد ۱/۴۵ - ساری است با $+\frac{100}{145}$ قرینه ی معکوس $-\frac{145}{100}$

۱	۱- زیر اعداد اول خط بکشید. (باید با دقت کنید) ۹۱، ۷۵، ۸۲، ۵۷، ۴۸ بر ۷، بر ۵، بر ۳، بر ۲
۲	۲- مرتبی کنید عدد ۲۷۱ اول است یا مرکب؟ (با عملیات) باید عدد ۲۷۱ را بر اعداد اول کمتر از ۱۶ (یعنی تا ۱۳) تقسیم کنیم. به همدیگر بخش می‌دهیم و عدد مورد نظر مرکب می‌شود در غیر این صورت اول است. این عدد بر ۲ و ۵ بخش پذیر نیست. عدد ۲۷۱ اول است. → $\begin{array}{r} 271 \overline{) 13} \\ 260 \\ \hline 11 \end{array}$ $\begin{array}{r} 271 \overline{) 11} \\ 22 \\ \hline 51 \\ 44 \\ \hline 7 \end{array}$ $\begin{array}{r} 271 \overline{) 7} \\ 21 \\ \hline 61 \\ 56 \\ \hline 5 \end{array}$
۳	۳- تا و یا را کامل کنید. $-7 - \frac{3}{8} = \boxed{-7\frac{3}{8}}$ $1 \div \boxed{-\frac{9}{5}} = -\frac{5}{9}$ $\boxed{-\frac{5}{17}} \times (-\frac{3}{5}) = 1$ این نوشته گسترده یک عدد مخلوط است. عدد ۱ تقسیم بر هر کبری آنرا معکوس می‌کند. ضرب هر عدد در معکوسش مساوی ۱ می‌شود.
۴	۴- حاصل ضرب را بدست آورید. $4 - 4^2 - 3 \times 7 + 5^2 = 4 - 16 - 21 + 25 = 29 - 37 = -8$ $-8 \frac{2}{5} + 3 \frac{1}{4} = -\frac{42}{5} + \frac{13}{4} = \frac{-168 + 65}{20} = \frac{-103}{20} = -5 \frac{3}{20}$ کمتر دو عدد متساوی ۱ = (۴ و ۵) باری مخالف - الضامات ۲ = [۴ و ۵]
۵	۵- اجازه نداریم در این حالت ساده کنیم چون در صورت و مخارج اجمع و تفریق داریم. $\frac{2 \times 6 - 5 \times 3}{3 \times 6 - 5 \times 2} = \frac{12 - 15}{18 - 10} = \frac{-3}{8}$ $\frac{\frac{3}{40} - \frac{2}{15}}{-\frac{1}{6} + \frac{7}{10}} = \frac{\frac{9-16}{120}}{\frac{-5+21}{30}} = \frac{-7}{120} \div \frac{16}{30} = -\frac{7}{120} \times \frac{30}{16} = -\frac{7}{64}$

۵- زیر اعداد گویا خط بکشید.

۱
نمره

$$\sqrt{10+6} = \sqrt{16} = 4 \quad \sqrt{9-4} = \sqrt{5}$$

پس گویا $\rightarrow$ که جذور کامل $\rightarrow$ کشف

۳, ۱/۴

۶- درستی یا نادرستی هر جمله را مشخص کنید.

- الف: تنها شمارنده‌ی اول عدد ۳۰، عدد ۳ است. عدد ۲، هم هست. ☒ ☐
- ب: هر دو عدد اول متوالی، دو عدد متباین هستند. ☐ ☒ 22 آن‌ها یاری است.

۲
نمره

- ج: اگر 22 دو عدد مساوی 1 باشد، آن‌ها دو عدد حتماً اولند. ☒ ☐ می‌تواند
- د: اگر a و b اول باشند، حاصل ضرب آن‌ها $(a \times b)$ مرکب است. ☐ ☒ حالات دیگر هم باشند مثلاً 2 و 3 یاری باشند $\rightarrow$ که بر خود a ، b بخش پذیر است

۷- حاصل را بدست آورید.
می‌دانیم عدد 1 تقسیم بر هر کسری، آن را معکوس می‌کند.

۲/۵
نمره

$$1 \div \left(1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{5}{1 + \frac{8}{1 + \frac{13}{1 + \frac{21}{1 + \frac{34}{21}}}}}}} \right) = \frac{21}{34}$$

۸- حاصل جمع مقابل را بنویسید. (با محلیات و فرمول)

۲/۵
نمره

$$14 + 18 + 22 + \dots + 90 + 94 =$$

تعداد عدد $\rightarrow 21 = 20 + 1 = \frac{(94 + 14)}{4} + 1 = \frac{(عدد آخر - عدد آخر)}{فاصله} + 1 = \text{تعداد}$

$$\text{مجموع} = \frac{(عدد اول + عدد آخر) \times \text{تعداد}}{2} = \frac{21 \times (14 + 94)}{2} = \frac{21 \times 108}{2} = 1134$$

۹- حدمات زیر را کامل کنید.

۱/۵
نمره

- الف: قرنه‌ی معکوس عدد $2, 34$ مساوی است با $-\frac{100}{234} + \frac{234}{100}$ $\rightarrow$ قرنه‌ی معکوس
- ب: اگر مجموع دو عدد اول فرد باشد، اختلاف آن‌ها حتماً فرد است.
- ج: مجموع اعداد اول بین 10 تا 40 مساوی است با $41 + 43 + 47 + 53 + 59 + 61 + 67 + 71 + 73 + 79 =$ جواب با 5 صحت

- لغزى مرکز تقارن - دارد -

- مربع - ۴ - محور تقارن ۲

- یک ۷ ضلعی منتظم دارای ۷ - محور تقارن ۷ -
 ۳ ضلعی منتظم دارای ۳ - محور تقارن ۳ -
 ۵ ضلعی منتظم دارای ۵ - محور تقارن ۵ -

- مثلث متساوی الساقین، ضلعی منتظم نیست -
 مجموع ۳ ضلعی غیر از متساوی الساقین و متساوی الساقین نمی تواند منتظم باشد

- حاصل $\frac{4}{2} + \frac{2 \times 2}{2} - 3 \times \frac{2}{2} - 3 \times \frac{2}{2} = \frac{4}{2} - 3 + 3 - 3 = -2.6$

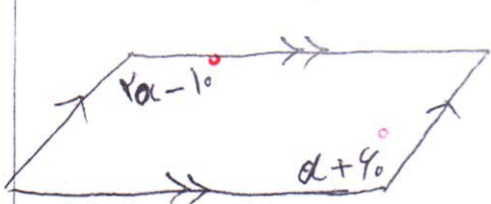
- ضلعی منتظمی که مجموع زوایای آن 180° باشد، دارای ۱۲ - ضلع ۱۲ -
 $180^\circ \div 180^\circ = 1 \rightarrow 10 + 2 = 12$

- مجموع زوایای داخلی یک ۱۲ ضلعی، 396° درجه است. $(n-2) \times 180^\circ$

- اندازه هر زاویه داخلی یک ۱۸ ضلعی منتظم، 16° درجه است. $(n-2) \times 180^\circ$

- اگر ضلعی بر یکی از دو خط موازی عمود باشد بر دیگری نیز عمود است.

- در یک از شکل زیر، مقدار a را حساب کنید. (با مقدار)

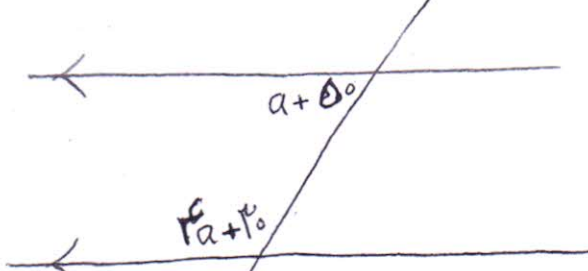


در متوازی الاضلاع زوایای مقابل مساویند

$$2a - 10 = a + 6$$

$$2a - a = 6 + 10$$

$$a = 16$$



خط مورب وقتی دو خط موازی را قطع می کند زوایای متقابل داخلی با هم برابرند و برابر یک خط موازی

$$2a + 20 + a + 50 = 180$$

$$3a + 70 = 180$$

$$3a = 180 - 70$$

$$3a = 110$$

$$a = \frac{110}{3} = 36.6$$

سجده عالی

نام دام خانوادگی نام بزرگ ریشی سکره از ۹۳

- ۱- عدد ۲ زیر را کامل کنند .
الف : قرینه قرینه عدد $(5-12-)-$ مساوی است با -17 * کوشش است این ورقه در
ب : حاصل تقسیم عدد ۱ بر ۵ $-\frac{7}{5}$ مساوی است با $+\frac{5}{7}$ * از وزن شماره
ج : قرینه معکوس هر کسر مساوی معکوس قرینه آن است . * بیشتر آمدن
د : حاصل $(-2) \div 3 \div 6 \times 4 \times 2 \div 8$ مساوی است با $+16$ * ابتدا بر ۳
ر : حاصل $(\frac{3}{10} - \frac{7}{15}) \div (-\frac{1}{10} - \frac{3}{25})$ مساوی است با بابت هم یک تقسیم و تبدیل * نامطالع
ز : مجموع عدد های بین ۲۰۰ و ۲۱۴ مساوی است با از ۲۰۰ تا ۲۱۳ را جمع می کنیم * از ۱۰۰
ح : معکوس و قرینه عدد $-2,41$ مساوی است با $+\frac{100}{241}$ * ۲۴۱
ث : حاصل ضرب هر عدد در قرینه معکوس مساوی (-1) است .
س : تعداد مقوم علیه های عدد ۲۱۰۰ مساوی است با $3 \times 3 \times 4 \times 2 = 36$ * ۱۰۰
ش : شمارنده های مرکب عدد ۱۲۰ از نظر تعداد مساوی است با $12 - 4 = 8$ * ۱۰۰
ص : دو عدد نسبت بهم اولند هرگاه ب. م. م آنها مساوی ۱ باشد .
ط : حاصل ضرب دو عدد اول ، حتماً عدد مرب است . * زیرا بر طبق اعداد اول تجزیه می شود
ع : کوچکترین عدد اول ۳ رقمی مساوی است با ۱۰۱ * ۱۰۰
ف : کوچکترین عددی که بر ۱۴ و ۲۱ و ۴۵ تجزیه پذیر است عدد ۲۱۰ می باشد . * ۱۰۰
گ : سطح متوازی الاضلاعی است که طولی ۱ و عرضی ۹ باشد . * ۱۰۰
ک : در لوزی ، قطر ها عمود متصف یکدیگرند . * ۱۰۰

- متوازی الاضلاع دارای مرکز ثقل است.

- لوزی دارای ۲ محور تقارن است.

- یک ضلعی منتظم دارای ۶ محور تقارن است.

- مثلث متساوی الساقین یک ۳ ضلعی منتظم است.

محل

$$5^2 - 4 \times 2 + 2 - 2 \times 2 - 2 = 25 - 8 - 4 - 4 = 7$$

- چند ضلعی که مجموع زوایای آن ۲۱۶۰ باشد دارای ۱۴ ضلع است.

$$2160 \div 180 = 12 \rightarrow 12 + 2 = 14$$

- مجموع زوایای داخلی یک ۲۰ ضلعی ۳۲۴۰ درجه است.

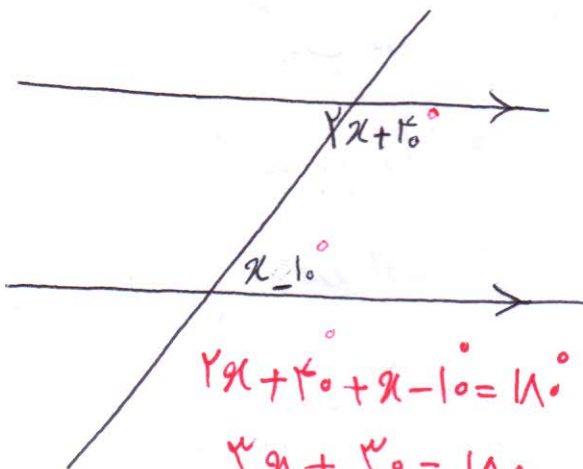
$$(n-2) \times 180 = 18 \times 180 = 3240$$

- اندازه هر زاویه داخلی یک ۱۵ ضلعی منتظم ۱۵۶ درجه است.

$$\frac{(n-2) \times 180}{n} = \frac{(15-2) \times 180}{15} = \frac{13 \times 180}{15} = 156$$

- دو خط عمود بر یک خط متوازیند.

- در هر یک از شکل زیر، مقدار x را حساب کنید. (با معادله)



$$2x + 40 + x - 10 = 180$$

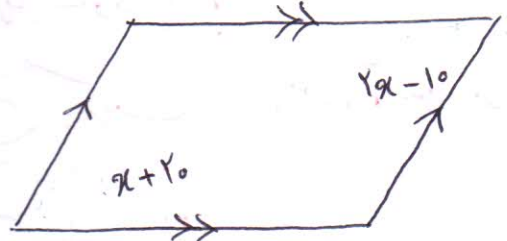
$$3x + 30 = 180$$

$$3x = 180 - 30$$

$$3x = 150$$

$$x = \frac{150}{3}$$

$$x = 50$$



$$2x - 10 = x + 20$$

$$2x - x = 20 + 10$$

$$x = 30$$

المنه

المنه

المنه

المنه

المنه

المنه

المنه

المنه