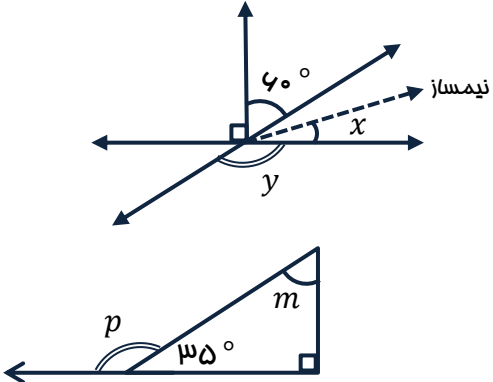
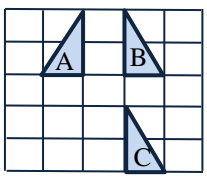


بار	۱- درستی (✓) یا نادرستی (X) هر عبارت را مشخص کنید. الف) حاصل ضرب هر عدد صحیح منفی در صفر، برابر صفر می شود. <input type="checkbox"/> ب) دو زاویه که مکمل مشترک داشته باشند، با هم برابرند. <input type="checkbox"/> ج) تعداد شمارنده های هر عددی زوج است. <input type="checkbox"/> د) گسترده وجه های جانبی همه منشورها، به شکل مستطیل است. <input type="checkbox"/>
۱	۲- جملات زیر را کامل کنید. الف) ب ۱۰ نقطه متمایز روی یک خط راست تعداد پاره خط بوجود می آید. ب) اگر $(a, b) = a$ باشد، آنگاه $[a, b]$ برابر با است. ج) تعداد اعداد صحیح بزرگتر از ۹- برابر با است. د) جمله دهم الگوی عددی ... و ۹ و ۱۴ و ۱ برابر با است.
۱	۳- گزینه درست را انتخاب کنید. الف) اختلاف دو عدد ۳۵- و ۶۵+ کدام است؟ <input type="checkbox"/> ۱۰۰+ (۱) <input type="checkbox"/> ۳۰- (۲) <input type="checkbox"/> ۳۰+ (۳) <input type="checkbox"/> ۱۰۰- (۴) ب) کدام یک از گزینه های زیر با $\frac{p}{3}abc$ متشابه است؟ <input type="checkbox"/> abc (۱) <input type="checkbox"/> ۳ aab (۲) <input type="checkbox"/> $-\frac{p}{3}ab$ (۳) <input type="checkbox"/> $-\frac{p}{3}abb$ (۴) ج) چند عدد ۲ رقمی وجود دارد که فقط عدد ۵، شمارنده اول آنها باشد؟ <input type="checkbox"/> یکی (۱) <input type="checkbox"/> ۲ تا (۲) <input type="checkbox"/> ۳ تا (۳) <input type="checkbox"/> ۴ تا (۴) د) کدام یک از شکل های زیر ممدب نیست؟ <input type="checkbox"/> لوزی (۱) <input type="checkbox"/> دوزنقه (۲) <input type="checkbox"/> ستاره پنج پر (۳) <input type="checkbox"/> پنج ضلعی منتظم (۴)
۱	۴- حاصل ضرب دو عدد صحیح ۱۸ شده است. کمترین حاصل جمع آنها چند خواهد بود؟ (الگوسازی)
۱	۵- حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $\left(1 - \frac{1}{p}\right) \left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{4}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{50}\right) =$
۰/۵	۶- دمای هوای شهرکرد پس از ۱۵ درجه سرد شده به ۷- درجه رسید. دمای اولیه شهرکرد را حساب کنید.

<p>باره</p> <p>۱/۵</p>	<p>۷- حاصل عبارت های زیر را بدست آورید.</p> <p>ب) $(-14 \div 8) \times (-4 \times 2) =$</p> <p>ب) $-(+8) - (-10 + 12) =$</p> <p>ج) $-2 - 3 \times 4 =$</p>
<p>۰/۵</p>	<p>۸- الف) عبارت « ۲۰ واحد کمتر از ۵ برابر عددی » را به صورت جبری بنویسید.</p> <p>ب) عبارت جبری « $a \times 1 = a$ » اشاره به کدام خاصیت ضرب دارد؟</p>
<p>۱</p>	<p>۹- عبارت جبری زیر را ساده کنید.</p> <p>$-9(2x - 5y + 4) + 2(x - 3y + 18) =$</p>
<p>۱</p>	<p>۱۰- الف) اگر جمله an الگوی $5 - 9n$ باشد، جمله هفتم این الگو را حساب کنید.</p> <p>ب) مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای $a = 4$ و $b = -5$ حساب کنید.</p> <p>$b + \sqrt{a - 4b} =$</p>
<p>۱/۵</p>	<p>۱۱- الف) معادله زیر را حل کنید.</p> <p>$17x - 25 = 13x + 15$</p> <p>ب) محیط مستطیلی به طول ۷ cm برابر ۲۴ cm است. عرض مستطیل را حساب کنید. (به کمک معادله)</p>
<p>۱</p>	<p>۱۲- با توجه به شکل ها اندازه زاویه های خواسته شده را بدست آورید.</p> <p>$\hat{x} =$</p> <p>$\hat{y} =$</p> <p>$\hat{m} =$</p> <p>$\hat{p} =$</p> 
<p>۰/۵</p>	<p>۱۳- با توجه به شکل، نوع تبدیل را روی بردار بنویسید.</p> <p>A \longrightarrow B \longrightarrow C</p> 

۱- درستی (✓) یا نادرستی (X) هر عبارت را مشخص کنید.

الف) حاصل ضرب هر عدد صحیح منفی در صفر، برابر صفر می شود.

ب) دو زاویه که مکمل مشترک داشته باشند، با هم برابرند.

ج) تعداد شمارنده های هر عددی زوج است. *تعداد فرد: ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۲۹، ۳۰، ۳۱، ۳۲، ۳۳، ۳۴، ۳۵، ۳۶، ۳۷، ۳۸، ۳۹، ۴۰، ۴۱، ۴۲، ۴۳، ۴۴، ۴۵، ۴۶، ۴۷، ۴۸، ۴۹، ۵۰*

د) تسترده وجه های جانبی همه منشورها، به شکل مستطیل است.

۲- جملات زیر را کامل کنید.

الف) ب ۱۰ نقطه متمایز روی یک خط راست تعداد *۴۵* پاره خط بوجود می آید.

ب) اگر $(a, b) = a$ باشد، آنگاه $[a, b]$ برابر با *b* است.

ج) تعداد اعداد صحیح بزرگتر از ۹- برابر با *۱۰* است.

د) جمله دهم الگوی عددی ... و ۹ و ۴ و ۱ برابر با *۱۰۰* است. *۱۰۰ = ۱۰ × ۱۰*

۳- گزینه درست را انتخاب کنید.

الف) اختلاف دو عدد ۳۵- و ۶۵+ کدام است؟
 ۱۰۰+ (۱) ۳۰- (۲) ۳۰+ (۳) ۱۰۰- (۴)

ب) abc (۱) abc (۲) ab (۳) abb (۴) *متشابه است؟*

ج) چند عدد ۲ رقمی وجود دارد که فقط عدد ۵، شمارنده اول آنها باشد؟
 یکی (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۵ (۴)

د) کدام یک از شکل های زیر ممدب نیست؟
 لوزی (۱) ذوزنقه (۲) ستاره پنج پر (۳) پنج ضلعی منتظم (۴)

۴- حاصل ضرب دو عدد صحیح ۱۸ شده است. کمترین حاصل جمع آنها چند خواهد بود؟ (الکوسازی)

عدد اولی	۱	۲	۳	-۱	-۲	-۳
عدد دومی	۱۸	۹	۶	-۱۸	-۹	-۶
حاصل جمع	۱۹	۱۱	۹	-۱۹	-۱۱	-۹

۵- حاصل عبارت زیر را بدست آورید.

$$\left(1 - \frac{1}{2}\right) \left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{4}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{50}\right) = \frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \dots \times \frac{49}{50} = \frac{1}{50}$$

① $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$ ② $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{4}{5} = \frac{1}{5}$

۶- دمای هوای شهرکرد پس از ۱۵ درجه سرد شده به ۷- درجه رسید. دمای اولیه شهرکرد را حساب کنید.

۰/۵ $15 + (-7) = +8$

۷- ماضی عبارت های زیر را بدست آورید.

ب) $-(+8) - (-10 + 12) = -8 + (-2) = -10$ ب) $(-14 \div 8) \times (-14 \times 2) = (-2) \times (-28) = +56$

ع) $-2 - 3 \times 4 = -2 - 12 = -14$

۸- الف) عبارت « ۲۰ واحد کمتر از ۵ برابر عددی » را به صورت جبری بنویسید.

ب) عبارت جبری « $a \times 1 = a$ » اشاره به کدام خاصیت ضرب دارد؟ *عنصر حقیقی ضرب* *اگر هر عددی را با یک ضرب کرد عدد است.*

۹- عبارت جبری زیر را ساده کنید.

$$-9(2x - 5y + 4) + 2(x - 3y + 18) = -18x + 45y - 36 + 2x - 6y + 36 = -16x + 39y$$

۱۰- الف) اگر جمله n ام الگوی $5 - 9n$ باشد، جمله هفتم این الگو را حساب کنید.

ب) مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای $a = 6$ و $b = -5$ حساب کنید. *ابتدا حساب کنید.*

$$b + 7(a - 4b) = b + 7a - 28b = -27b + 7a = -27 \times (-5) + 7 \times 6 = 135 + 42 = 177$$

۱۱- الف) معادله زیر را حل کنید.

$$17x - 25 = 13x + 15 \rightarrow 17x - 13x = 15 + 25$$

$$4x = 40$$

$$x = \frac{40}{4} = 10$$

ب) ممیض مستطیلی به طول ۷ cm برابر ۲۴ cm است. عرض مستطیل را حساب کنید. (به کمک معادله)

$$2x + 2 \times 7 = 24 \rightarrow 2x + 14 = 24 \rightarrow 2x = 24 - 14 = 10$$

$$x = \frac{10}{2} = 5$$

۱۲- با توجه به شکل ها اندازه زاویه های خواسته شده را بدست آورید.

$$\hat{x} = 30 \div 2 = 15^\circ$$

$$\hat{y} = 180 - 30 = 150^\circ$$

$$\hat{m} = 90 - 35 = 55^\circ$$

$$\hat{p} = 180 - 35 = 145^\circ$$

۱۳- با توجه به شکل، نوع تبدیل را (روی بردار بنویسید).

A $\xrightarrow{\text{تغییر مکان}}$ B $\xrightarrow{\text{انتقال}}$ C

۱۴- الف) متمم زاویه ۱۵ درجه چند درجه است؟ $90 - 15 = 75^\circ$
 ب) متقابل به رأس زاویه ۱۳۵ درجه، چند درجه است؟ 135°
 ج) تمام زاویه های داخلی یک چند ضلعی ممدب باید از 180 درجه کمتر باشند.
 د) در تبدیل انتقال جهت شکل تغییر نمی کند.

۱۵- الف) به کمک نمودار درختی شماره‌دهنده های اول اعداد زیر را بدست آورید.

۴۲

۷۰

ب) تساوی های زیر را با راه حل کامل کنید.

$(70, 42) = 2 \times 7 = 14$ $[70, 42] = 2 \times 7 \times 3 \times 5 = 210$

$70 = 2 \times 5 \times 7$
 $42 = 2 \times 3 \times 7$

۱۶- الف) افتلاف دو عدد اول ۹۵ است. آن دو عدد اول را پیدا کنید.

$95 + (2) = 97$ $97, 2$

ب) تما اعدادی را بنویسید که با شماره‌دهنده های اول ۳ و ۵ تولید می شوند و بین ۴۰ و ۸۰ می باشند.

$3 \times 3 \times 5 = 45$
 $3 \times 5 \times 5 = 75$

۱۷- از چاهی استوانه ای شکل به عمق ۲۰ cm و شعاع دهانه ۱۲۰ cm چه مقدار خاک برداری می شود؟

$V = Sh = (120 \times 120 \times 3.14) \times 20 = 1874000$ $(\pi = 3.14)$

سنتی متر مکعب

۱۸- با توجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) تعداد رأس های این منشور است. $5 \times 2 = 10$

ب) تعداد یال های این منشور است. $5 \times 3 = 15$

ج) تعداد وجه های این منشور است. $5 + 2 = 7$

د) مساحت جانبی منشور را حساب کنید. (با نوشتن فرمول)

$S_{\text{جانبی}} = P \cdot h = (5 + 5 + 3 + 2 + 4) \times 8 = 19 \times 8 = 152$

۱۹- مستطیلی به طول ۳۰ cm و عرض ۲۰ cm را حول عرض آن دوران داده ایم:

الف) نام شکل حاصل چیست؟ استوانه

ب) حجم آنرا حساب کنید.

$شعاع = 30$ $ارتفاع = 20$
 $قطر = 60$ $شعاع = 30$

$V = Sh = (30 \times 30 \times 3.14) \times 20 = 56520$

سنتی متر مکعب