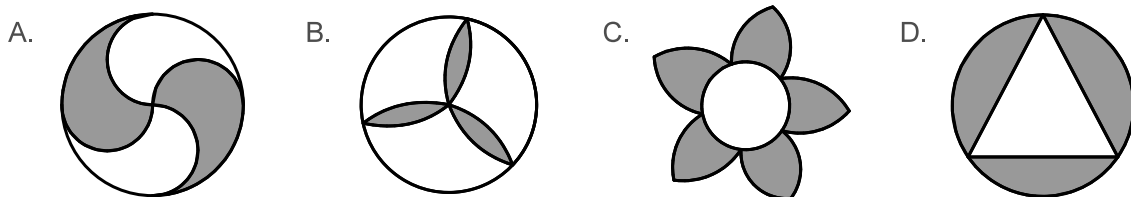


2018~2019学年深圳坪山区初二下学期期末数学试卷

一、选择题

1 下列图形中，可以看作是中心对称图形的是（ ）。



2 使分式 $\frac{x}{x-1}$ 有意义的 x 的取值范围是（ ）。

- A. $x \geq 1$ B. $x \leq 1$ C. $x \neq 1$ D. $x > 1$

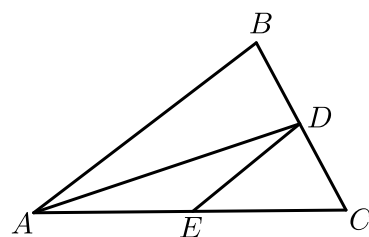
3 如果 $a > b$ ，下列各式中正确的是（ ）。

- A. $ac > bc$ B. $a - 3 > b - 3$ C. $-2a > -2b$ D. $\frac{a}{2} < \frac{b}{2}$

4 不等式组的 $\begin{cases} x-1 > 0 \\ 4x \leq 8 \end{cases}$ 解集在数轴上表示正确的是（ ）。



5 如图， $\triangle ABC$ 中， $AB = AC = 10$ ， AD 平分 $\angle BAC$ 交 BC 于点 D ，点 E 为 AC 的中点，连接 DE ，则 DE 的长为（ ）。



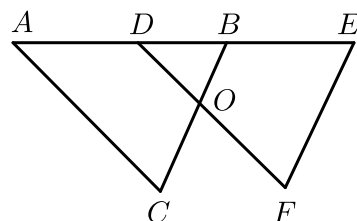
A. 5

B. 6

C. 8

D. 10

- 6 如图, $\triangle DEF$ 是由 $\triangle ABC$ 经过平移得到的, 若 $\angle C = 80^\circ$, $\angle A = 33^\circ$, 则 $\angle EDF = ()$.



A. 33°

B. 80°

C. 57°

D. 67°

- 7 若一个多边形的每个内角都为 135° , 则它的边数为().

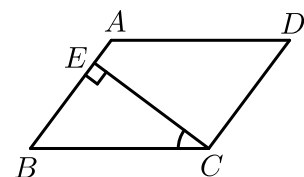
A. 6

B. 8

C. 10

D. 12

- 8 如图, 在平行四边形 $ABCD$ 中, $CE \perp AB$ 且 E 为垂足, 如果 $\angle A = 115^\circ$, 则 $\angle BCE = ()$.



A. 25°

B. 30°

C. 35°

D. 55°

- 9 一次环保知识竞赛共有25道题, 每一题答对得4分, 答错或不答都扣1分, 在这次竞赛中, 小明被评为优秀(85分或85分以上), 小明至少要答对多少道题. 如果设小明答对了 x 道题, 根据题意列式得().

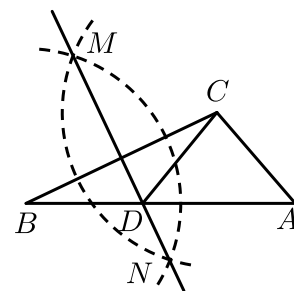
A. $4x - 1 \times (25 - x) > 85$

B. $4x + 1 \times (25 - x) \leq 85$

C. $4x - 1 \times (25 - x) \geq 85$

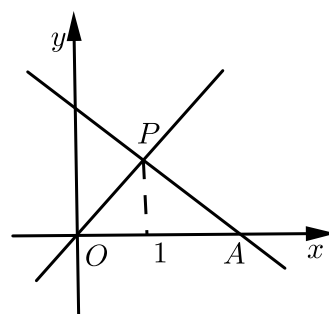
D. $4x + 1 \times (25 - x) > 85$

- 10 如图, 已知 $\triangle ABC$, 按以下步骤作图: ①分别以 B 、 C 为圆心, 以大于 $\frac{1}{2}BC$ 的长为半径作弧, 两弧相交于两点 M 、 N ; ②作直线 MN 交 AB 于点 D , 连接 CD . 若 $\angle B = 30^\circ$, $\angle A = 65^\circ$, 则 $\angle ACD$ 的度数为().



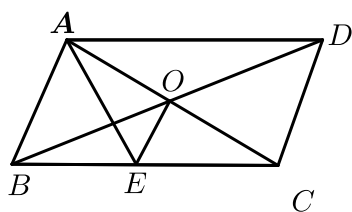
- A. 65° B. 60° C. 55° D. 45°

- 11 如图，已知一次函数 $y = kx + b$ ，（ x, b 为常数，且 $k \neq 0$ ）的图象与 x 轴交于点 $A(3, 0)$ ，若正比例函数 $y = mx$ （ m 为常数，且 $m \neq 0$ ）的图象与一次函数的图象相交于点 P ，且点 P 的横坐标为 1，则关于 x 的不等式 $(k - m)x + b > 0$ 的解集为（ ）。



- A. $x < 1$ B. $x > 1$ C. $x < 3$ D. $x > 3$

- 12 如图，平行四边形 $ABCD$ 的对角线 AC, BD 交于点 O ， AE 平分 $\angle BAD$ 交 BC 于点 E ，且 $\angle ADC = 60^\circ$ ， $AB = \frac{1}{2}BC$ ，连接 OE ，下列结论：① $\angle CAD = 30^\circ$ ，② $S_{\text{平行四边形}ABCD} = AB \cdot AC$ ，③ $OB = AB$ ④ $OE = \frac{1}{4}BC$ ，其中成立的有（ ）。



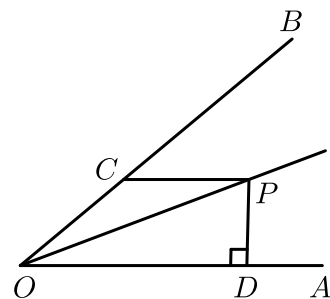
- A. ①②③ B. ①②④ C. ①③④ D. ②③④

二、填空题

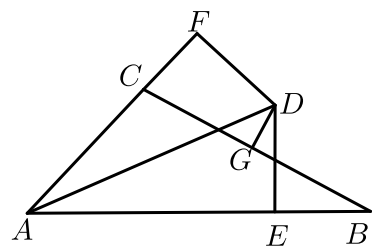
- 13 分解因式： $3y^2 - 12 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

14 分式 $\frac{|x|-5}{x+5}$ 的值为0, 则 x 的值为 _____ .

15 如图, $\angle AOP = \angle BOP$, $PC \parallel OA$, $PD \perp OA$, 若 $\angle AOB = 45^\circ$, $PC = 6$, 则 PD 的长为 _____ .



16 如图, 已知: $\angle BAC$ 的平分线与 BC 的垂直平分线相交于点 D , $DE \perp AB$, $DF \perp AC$, 垂足分别为 E 、 F , $AB = 6$, $AC = 3$, 则 $BE =$ _____ .

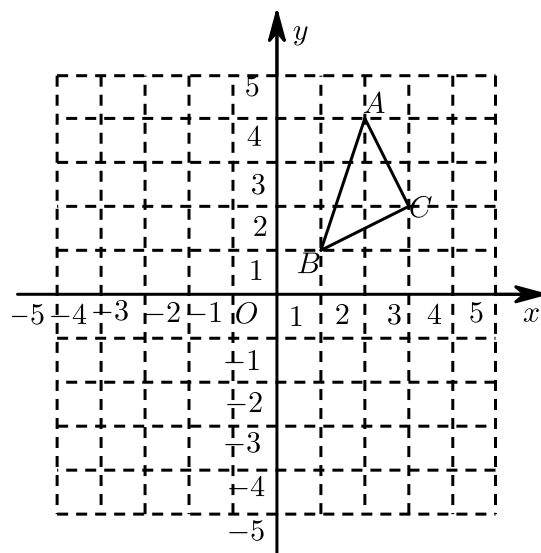


三、解答题

17 解不等式: $\frac{x-5}{2} + 1 > x - 3$.

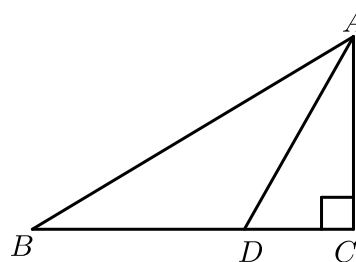
18 先化简, 再求值: $\left(\frac{2x-3}{x} - 1\right) \div \frac{x^2-9}{x}$, 其中 $x = 2$.

19 在边长为1个单位长度的正方形网格中建立如图所示的平面直角坐标系, $\triangle ABC$ 的顶点都在格点上, 请解答下列问题:



- (1) 画出将 $\triangle ABC$ 向左平移4个单位长度后得到的图形 $\triangle A_1B_1C_1$ ，并写出点 C_1 的坐标：_____。
- (2) 画出将 $\triangle ABC$ 关于原点 O 对称的图形 $\triangle A_2B_2C_2$ ，并写出点 C_2 的坐标_____。

20 已知，如图， $\angle C = 90^\circ$ ， $\angle B = 30^\circ$ ， AD 是 $\triangle ABC$ 的角平分线。



- (1) 求证： $BD = 2CD$ 。
- (2) 若 $CD = 2$ ，求 $\triangle ABD$ 的面积。

21 某工厂准备购买A、B两种零件，已知A种零件的单价比B种零件的单价多20元，而用800元购买A种零件的数量和用600元购买B种零件的数量相等。

- (1) 求A、B两种零件的单价。
- (2) 根据需要，工厂准备购买A、B两种零件共200件，工厂购买两种零件的总费用不超过14700元，求工厂最多购买A种零件多少件？

22 如图1，点C、D是线段AB同侧两点，且 $AC = BD$ ， $\angle CAB = \angle DBA$ ，连接BC、AD交于点E。

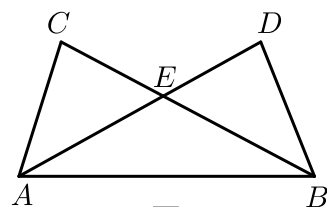


图 1

(1) 求证： $AE = BE$.

(2) 如图2， $\triangle ABF$ 与 $\triangle ABC$ 关于直线 AB 对称，连接 EF .

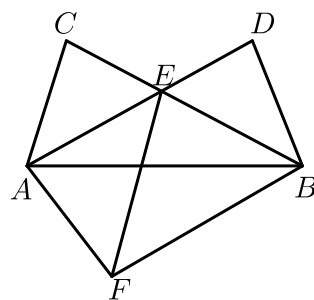


图 2

① 求证：四边形 $ADBF$ 是平行四边形 .

② 若 $\angle DAB = 30^\circ$ ， $AE = 5$ ， $DE = 3$ ，求线段 EF 的长 .

23 如图1，在平面直角坐标系中，直线 $y = -\frac{1}{2}x + b$ 与 x 轴、 y 轴相交于 A 、 B 两点，动点 $C(m, 0)$ 在线段 OA 上，将线段 CB 绕着点 C 顺时针旋转 90° 得到 CD ，此时点 D 恰好落在直线 AB 上，过点 D 作 $DE \perp x$ 轴于点 E .

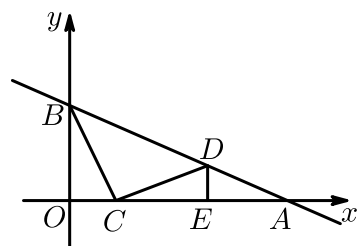


图 1

(1) 求 m 和 b 的数量关系 .

(2) 当 $m = 1$ 时，如图2，将 $\triangle BCD$ 沿 x 轴正方向平移得 $\triangle B'C'D'$ ，当直线 $B'C'$ 经过点 D 时，求点 B' 的坐标及 $\triangle BCD$ 平移的距离 .

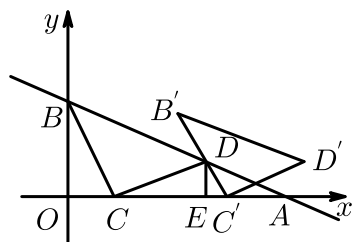


图 2

- (3) 在(2)的条件下, 直线 AB 上是否存在一点 P , 以 P 、 C 、 D 为顶点的三角形是等腰直角三角形? 若存在, 写出满足条件的 P 点坐标; 若不存在, 请说明理由.

