

八年级数学学习质量检测卷

试题卷

2022.1

一、选择题(本大题共10小题,每小题4分,满分40分)

1. 下面4个汉字中,可以看作轴对称图形的是()

A. 合 B. 肥 C. 瑶 D. 海

2. 下列各点中,位于第二象限的是()

A. (2,3) B. (-2,-3) C. (-2,3) D. (2,-3)

3. 直线 $y = 4x - 5$ 的截距是()

A. 4 B. -4 C. 5 D. -5

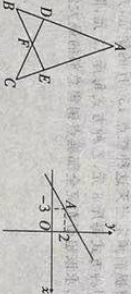
4. 在 $\triangle ABC$ 中,若 $\angle A = \angle B + \angle C$, 则 $\triangle ABC$ 是()

A. 锐角三角形 B. 直角三角形 C. 钝角三角形 D. 等边三角形

5. 如图, D, E 在线段 AB, AC 上, 且 $AD = AE$, 再添加条件(), 不能得到 $\triangle ABE \cong \triangle ACD$

A. $\angle B = \angle C$ B. $\angle BDE = \angle CEF$ C. $\angle ABE = \angle ACD$ D. $BE = CD$

C. AB = AC



第5题图

第7题图

6. 已知点 P 的坐标为 $(2x, x+3)$, 点 M 的坐标为 $(x-1, 2x)$, PM 平行于 y 轴, 则 P 点的坐标为()

A. (-2, 2) B. (6, 6) C. (2, -2) D. (-6, -6)

7. 如图, 直线 $y = kx + b$ ($k \neq 0$) 经过点 A(-3, 2), 则关于 x 的不等式 $kx + b < 2$ 解集为()

A. $x > -3$ B. $x < -3$ C. $x > 2$ D. $x < 2$

8. 已知点 A(x_1, y_1), B(x_2, y_2) 在直线 $y = kx + b$ ($k \neq 0$) 上, 当 $x_1 < x_2$ 时, $y_1 > y_2$, 且 $kb < 0$, 则直线 $y = kx + b$ ($k \neq 0$) 在平面直角坐标系中的图象大致是()

A. B. C. D.

9. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, 点 D 在边 BC 上, 过点 D 作 $DE \parallel AC$, $DF \parallel AB$, 交 AB, AC 于 E, F 两点, 连接 EF, 以点 B 为顶点作 $\angle 1$, 使得 $\angle 1 = \angle 2$, 下列结论: ① $BE = ED$; ② $\triangle BEG \cong \triangle EDF$; ③ $\angle A = \angle EDF$; ④ $|BE - AE| = CD$, 其中正确的有() 个.

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

10. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, D, E 是边 BC 上的两点, 且 $BA = BE$, $CA = CD$, 设 $\angle BAC = x^\circ$, $\angle DAE = y^\circ$, 则 y 与 x 之间的关系式为()

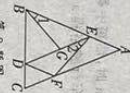
A. $y = x$ B. $y = \frac{x}{2}$ C. $y = 90 - \frac{x}{2}$ D. $y = 180 - \frac{2x}{3}$

二、填空题(本大题共4小题,每小题5分,满分20分)

11. 函数 $y = \frac{6}{x}$ 中自变量 x 的取值范围是_____.

12. “全等三角形的对应角相等”的逆命题是_____.

13. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AD \perp BC$, $CE \perp AB$, 垂足分别是 D, E, AD, CE 交于点 H, 已知 $AE = CE = 5$, $CH = 2$, 则 $BE =$ _____.



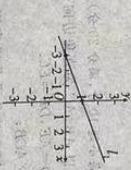
第9题图



第10题图



第13题图



第14题图

14. 如图, 直线 $l_1: y = ax + b$ 经过 $(-3, 0)$, $(0, 1)$ 两点, 直线 $l_2: y = kx - 2$.

①若 $l_1 \parallel l_2$, 则 k 的值为_____.

②当 $x < 1$ 时, 总有 $y_1 > y_2$, 则 k 的取值范围是_____.

三、(本大题共2小题, 每小题8分, 满分16分)

15. 已知关于 x 的一次函数 $y = (2m+1)x - 2$, 其图象经过第一、三、四象限, 求 m 的取值范围.

16. 如图, 在平面直角坐标系中, $\triangle ABC$ 的顶点坐标分别为 A(-1, -1), B(2, -2), C(0, -3).

(1) 将 $\triangle ABC$ 平移, 平移后点 A 的对应点为 A', 画出平移后的 $\triangle A'B'C'$;

(2) 画出 $\triangle A, B, C$ 关于 y 轴对称的 $\triangle A_1B_1C_1$, 并写出 C₁ 的坐标.

17. 如图, 在平面直角坐标系中, $\triangle ABC$ 的顶点坐标分别为 A(-1, -1), B(2, -2), C(0, -3).

(1) 将 $\triangle ABC$ 平移, 平移后点 A 的对应点为 A', 画出平移后的 $\triangle A'B'C'$;

(2) 画出 $\triangle A, B, C$ 关于 y 轴对称的 $\triangle A_1B_1C_1$, 并写出 C₁ 的坐标.



四、(本大题共2小题,每小题8分,满分16分)

17. 某汽车在加油后开始匀速行驶. 已知汽车行驶到20km时,油箱中剩油53L,行驶到50km时,油箱中剩油50L. 如果油箱中剩油重量 y (L)与汽车行驶路程 x (km)之间是一次函数关系.

- (1) 求一次函数表达式;
- (2) 写出自变量 x 的取值范围.

18. 已知 $\triangle ABC$ 的三边长分别为 $m+2, 2m, 8$.

- (1) 求 m 的取值范围;
- (2) 如果 $\triangle ABC$ 是等腰三角形,求 m 的值.

五、(本大题共2小题,每小题10分,满分20分)

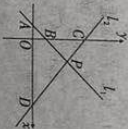
19. 已知在 $\triangle ABC$ 中,以 AB, AC 为直角边向外作 $Rt\triangle ADB$ 和 $Rt\triangle AEC$,其中 $\angle ABD = \angle ACE = 90^\circ$,且 $AD = AE, DB = EC$.

- (1) 求证: $\angle ABC = \angle ACB$;
- (2) 若 $\angle BAC$ 与 $\angle ABC$ 的角平分线交于 F 点,且 $\angle F = 130^\circ$,求 $\angle BAC$ 的度数.



20. 如图,直线 $l_1: y = x + 1$ 与 x 轴交于 A 点,与 y 轴交于 B 点,直线 $l_2: y = -\frac{1}{2}x + 4$ 与 x 轴交于 D 点,与 y 轴交于 C 点, l_1 与 l_2 交于点 P .

- (1) 求点 P 的坐标;
- (2) 连接 BD ,求 $\triangle BPD$ 的面积.



六、(本大题满分12分)

21. 如图, $\angle ABC = 100^\circ$.

- (1) 用尺规作出 $\angle B$ 的角平分线 BM 和线段 BC 的垂直平分线 GH (不写作法,保留作图痕迹);
- (2) 按下面要求画出图形, BM 和 GH 交于点 D , GH 交 BC 于点 E ,连接 CD 并延长,交 AB 于点 F ;
- (3) 求证: $FD = 2DE$.



七、(本大题满分12分)

22. 为迎接元旦,某食品加工厂计划用三天时间生产某种糕点600斤,其库存量稳定增加,从第四天开始停止生产,进行销售,每天销售150斤.图中的折线 OAB 表示该糕点的库存量 y (斤)与销售时间 x (天)之间的函数关系.

- (1) B 点坐标为 _____, 线段 AB 所在直线的解析式为 _____;
- (2) 在食品销售期间,某超市提前预定当天这种糕点150斤的销量,并搭配活动将这批糕点分甲乙两种方式进行,甲种方式每斤8元,乙种方式每斤12元,同时为了保证甲种方式的数量不低于乙种方式,求该超市完全销售全部糕点销售总额的最大值.



八、(本大题满分14分)

23. 已知在 $\triangle AOB$ 和 $\triangle COD$ 中, $AO = CO, \angle AOB = \angle COD = \angle \alpha, \angle B = \angle D$,且 A, O, D 三点在同一条直线上.

- (1) 如图1,求证: $OB = OD$;
- (2) 如图2,连接 AC, DB 并延长交于点 Q ,当 $\angle \alpha = 120^\circ$ 时,判断 $\triangle QAD$ 的形状,并说明理由;
- (3) 如图3,过 D 点作 $DC \perp AQ$,垂足为 G ,若 $QB = 4, DG = 5$,当 $\angle \alpha = 135^\circ$ 时,求 QC 的长.

