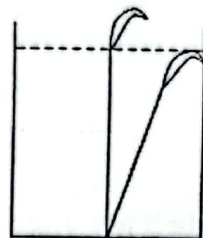


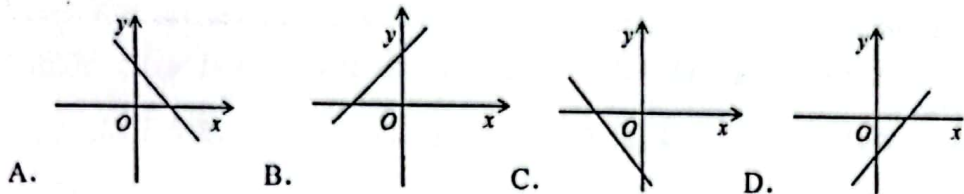
八年级数学试题

- 6.如图,有一个水池,水面是一个边长为10尺的正方形,在水池正中央有一根芦苇,它高出水面1尺.如果把这根芦苇拉向水池一边的中点,它的顶端恰好到达池边的水面,则水的深度是

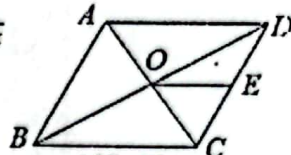


(第6题)

- A. 5尺 B. 10尺 C. 12尺 D. 13尺
- 7.若直线 $y=kx+b$ 经过第一、三、四象限,则直线 $y=bx+k$ 的图象大致是

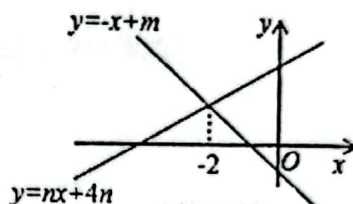


- 8.如图,菱形 $ABCD$ 的对角线相交于点 O , E 是 CD 的中点,且 $OE=3$,则菱形的周长是



(第8题)

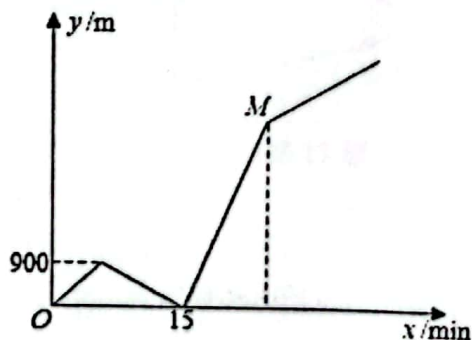
- A. 12 B. 16 C. 20 D. 24
- 9.如图,直线 $y=-x+m$ 与 $y=nx+4n$ ($n \neq 0$) 的交点的横坐标为 -2 ,则关于 x 的不等式 $-x+m > nx+4n > 0$ 的整数解是



(第9题)

- 10.如图, A, B 两地之间的路程为 4500m ,甲、乙两人骑车都从 A 地出发,已知甲先出发 6min 后,乙才出发,乙在 A, B 之间的 C 地追赶上甲,当乙追赶上甲后,乙立即返回 A 地,甲继续往 B 地前行.甲到达 B 地后停止骑行,乙骑行到达 A 地时也停止(乙在 C 地掉头时间忽略不计),在整个骑行过程中,甲和乙都保持各自速度匀速骑行,甲、乙两人相距的路程 y (m) 与甲出发的时间 x (min) 之间的关系如图所示,则下列说法正确的是

- ①甲的速度为 150m/min ;
②乙的速度为 240m/min ;
③图中 M 点的坐标为 $(24, 3600)$;
④乙到达 A 地时,甲离 B 地还有 1000m .



(第10题)

- A. ①② B. ③④
C. ②④ D. ①③



二、填空题：本大题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分.

11. 已知 $a < \sqrt{3} < b$ ，若 a, b 是两个连续整数，则 $a+b$ 的值是 ▲.

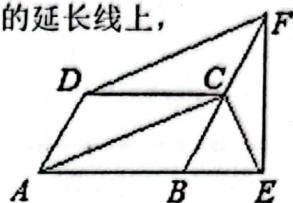
12. 一个直角三角形两边长分别为 3 和 4，则它的第三边长是 ▲.

13. 已知点 (x_1, y_1) 和点 (x_2, y_2) 都在正比例函数 $y=kx (k \neq 0)$ 的图象上. 请你写出一个符合条件的 k 值 ▲ (写出一个即可)，使当 $x_1 < x_2$ 时， $y_1 > y_2$.

14. 已知数据 a_1, a_2, a_3, a_4 的平均数是 x ，则 $2a_1+1, 2a_2+1, 2a_3+1, 2a_4+1$ 的平均数是 ▲.

15. 如图， $\square ABCD$ 中， $\angle ABC=120^\circ$ ，点 E, F 分别在 AB, BC 的延长线上，

$EF \perp AB$ 于点 E ， $FD \parallel AC$ ， $CE=1$ ，则 EF 的长是 ▲.

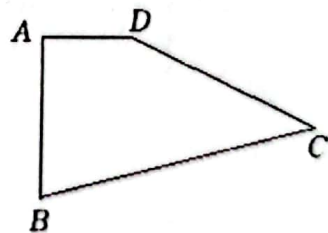


(第15题)

三、解答题：本大题共 7 题，满分 55 分. 解答应写出文字说明、证明过程或推演过程.

16. (6 分) 计算： $\sqrt{(-5)^2} + (\sqrt{6}+1)(\sqrt{6}-1) - \sqrt{0.01}$.

17. (6 分) 如图，在四边形 $ABCD$ 中， $AD=\sqrt{11}$ ， $AB=5$ ， $BC=10$ ， $CD=8$ ， $\angle BAD=90^\circ$ ，求四边形 $ABCD$ 的面积.



(第17题)



18. (7分) 某学校组织七、八年级全体学生举行了安全知识竞赛活动, 为了解竞赛成绩情况, 从两个年级各随机抽取 10 名学生的成绩 (满分为 100 分) 进行了分析, 并依据分析结果绘制了如下表所示的不完整统计表:

七年级: 90, 95, 95, 80, 85, 90, 80, 90, 85, 100;

八年级: 85, 85, 95, 80, 95, 90, 90, 90, 100, 90.

年级	平均数	中位数	众数	方差
七年级	89	m	90	39
八年级	n	90	p	q

根据以上信息解答下面问题:

(1) 填空: $m = \underline{\quad}$, $p = \underline{\quad}$;

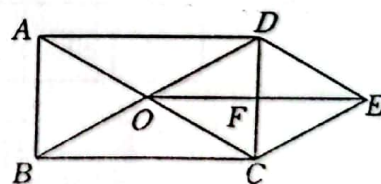
(2) 求 q 的值;

(3) 通过数据分析, 你认为哪个年级的成绩比较好? 说明理由.

19. (8分) 如图, 在矩形 $ABCD$ 中, 对角线 AC , BD 交于点 O , 分别过点 C , D 作 BD , AC 的平行线交于点 E , 连接 OE 交 CD 于点 F .

(1) 求证: 四边形 $OCED$ 是菱形;

(2) 若 $AC=12$, $\angle DOC=60^\circ$, 求菱形 $OCED$ 的面积.



(第 19 题)



20. (8分) 某校计划租用甲、乙两种客车共7辆, 载着八年级330名师生去参加社会实践活动, 甲、乙两种客车的载客量和租金如下表.

客车型号	甲种	乙种
载客量 (座/辆)	50	35
租金 (元/辆)	550	400

- (1) 设租用甲种客车 x 辆, 租用甲、乙两种客车的总费用为 y 元, 请写出 y 关于 x 的函数解析式;
- (2) 为确保所有的师生都能去参加社会实践活动, 应租用甲种客车多少辆, 才能使租用甲、乙两种客车总费用最少? 最少费用是多少元?

21. (9分) 下面我们参照学习函数的过程与方法, 探究函数 $y = \begin{cases} x+4 & (-4 \leq x \leq -1) \\ |x-2| & (x > -1) \end{cases}$ 的图象

与性质.

- (1) 请根据下表中所给 x, y 的对应值, 以自变量 x 的取值为横坐标, 以相应的函数 y 的值为纵坐标, 在平面直角坐标系中 (如图所示) 画出函数图象:

x	...	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	...
y	...	0	1	2	3	2	1	0	1	2	...

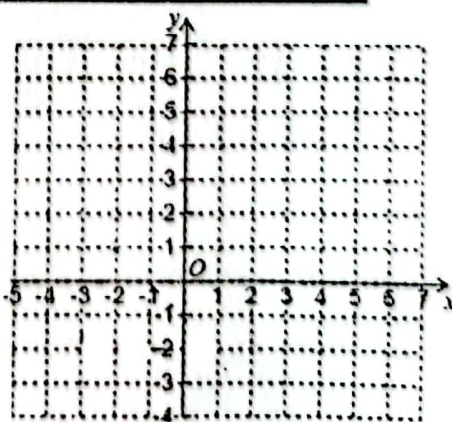
- (2) 结合表格和图象, 解回答下列问题:

①若点 $(-\frac{1}{2}, y_1)$, $(\frac{3}{2}, y_2)$ 在函数图象上, 则 y_1 \triangle y_2

(填 “>”, “=” 或 “<”)

②点 A 的坐标是 $(0, a)$, 过点 A 作直线 l 垂直于 y 轴, 当直线 l 与函数图象有三个不同交点时, 直接写出 a 的取值范围;

③当 $y=5$ 时, 求 x 的值.



(第21题)



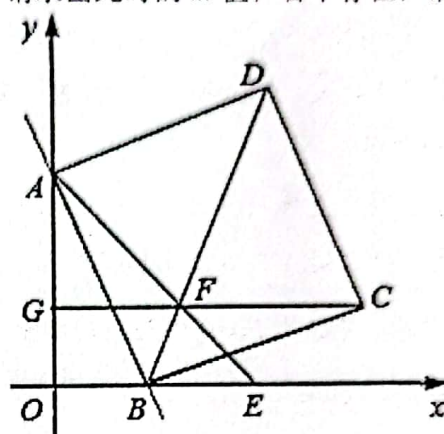
22. (11 分) 如图, 直线 $y = -\frac{5}{2}x + 5$ 与 y 轴、 x 轴分别交于点 A , B , 以 AB 为边在第一象限内作正方形 $ABCD$, E 是 x 轴上一动点, 设点 E 坐标为 $(m, 0)$ ($2 < m < \frac{35}{3}$). 连接 AE 交 BD 于点 F ,

作直线 CF 与 y 轴相交于点 G .

(1) 填空: 点 A 的坐标是 , 点 B 的坐标是 , 点 C 的坐标是 , 点 D 的坐标是 ;

(2) 求证: $\angle EAB = \angle GCB$;

(3) 是否存在这样的 m 值, 使 $GC \perp y$ 轴? 若存在, 请求出此时的 m 值; 若不存在, 请说明理由.



(第22题)

