

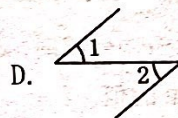
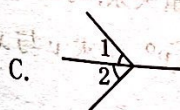
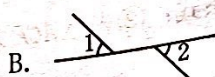
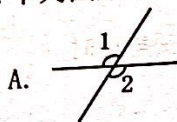
乐平市 2020-2021 学年度下学期阶段性评价 (一)

七年级数学

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

一、选择题 (本大题共 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分)

1. 下列图形中, $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 是对顶角的是 ()



2. PM2.5 是指大气中直径小于或等于 2.5 微米的颗粒物. 2.5 微米等于 0.000 002 5 米. 把 0.000 002 5 用科学记数法表示为 ()

A. 2.5×10^6

B. 0.25×10^{-5}

C. 2.5×10^{-6}

D. 0.25×10^{-7}

3. 下列运算结果正确的是 ()

A. $a^2 \cdot a^3 = a^6$

B. $a + a^2 = a^3$

C. $a^2 \div a = a$

D. $a^2 - a = a$

4. $(1+2y)(1-2y)$ 计算的是 ()

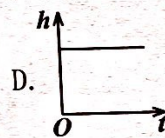
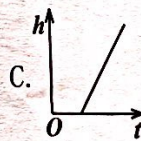
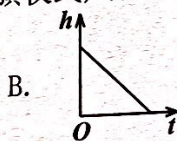
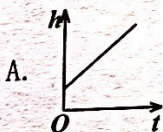
A. $1-2y^2$

B. $1-4y^2$

C. $1-y^2$

D. $1-4y+4y^2$

5. 星期一学校举行升国旗仪式, 下列图象能反映国旗高 h 与时间 t 的关系的是 ()



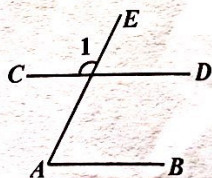
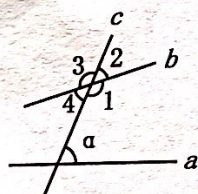
6. 如图, 直线 a, b 被直线 c 所截, $\angle \alpha$ 同位角是 ()

A. $\angle 1$

B. $\angle 2$

C. $\angle 3$

D. $\angle 4$



d/cm	50	80	100	150
b/cm	25	40	50	75

第 8 题表格

7. 如图, 直线 $AB \parallel CD$, $\angle 1 = 110^\circ$, 则 $\angle A$ 的度数为 ()

A. 70°

B. 110°

C. 60°

D. 100°

8. 如表格所示, 记录了一个皮球从高处落下后弹跳高度 $b(cm)$ 与下落高度 $d(cm)$ 之间的关系, 则下列关系式可以表示这种关系的是 ()

A. $b = d^2$

B. $b = 2d$

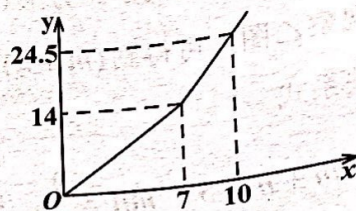
C. $b = d + 25$

D. $b = \frac{d}{2}$



9. 已知 $a+b=3$, $ab=1$, 则 a^2+b^2 的值为()
 A. 11 B. 10 C. 8 D. 7

10. 某地区, 为了节约用水, 采用了分段收水费的办法:
 每户居民月用水量不超过 7 吨的按 a 元/吨收费; 月用水量超过 7 吨的, 其中 7 吨按 a 元/吨收费, 超过部分按 b 元/吨收费. 设该地某户月用水量 x (吨), 应缴水费 y (元). y 与 x 关系如图所示. 某户今年 2 月份用水 15 吨, 应缴水费是()

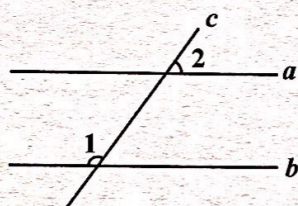


- A. 42 元 B. 35 元 C. 45 元 D. 54 元

二、填空题(本大题共 8 小题, 每小题 3 分, 共 24 分)

11. 计算: $(6a^2 + 3a) \div (3a) =$ _____.

12. 如图, 已知直线 $a \parallel b$, $\angle 1 = 130^\circ$, 则 $\angle 2$ 的度数为_____.



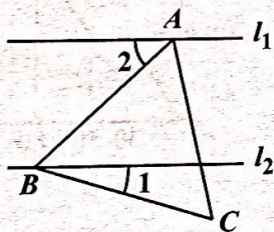
第 12 题图

x	1	2	3	4	5	...
y	23	25	27	29	31	...

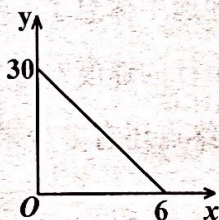
第 13 题表格

13. 某电影院第 x 排的座位数为 y 个, y 与 x 的关系如表格所示, 第 10 排的座位数为_____.

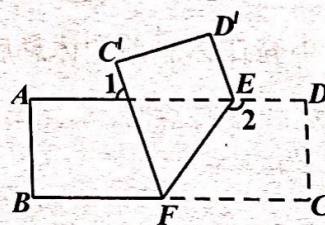
14. 如图, $l_1 \parallel l_2$, 等边 $\triangle ABC$ 顶点 A 、 B 分别在 l_1 、 l_2 上, $\angle 2 = 45^\circ$, 则 $\angle 1$ 度数为_____.



第 14 题图



第 15 题图



第 17 题图

15. 一根蜡烛燃烧过程中, 剩余蜡烛长 y (厘米) 和燃烧时间 x (小时) 的关系如图所示, 则这根蜡烛燃烧 4 小时, 剩余蜡烛长为_____厘米.

16. 如果 $(x-1)(3x+m)$ 的积中不含 x 的一次项, 则常数 m 的值为_____.

17. 如图, 将长方形纸片 $ABCD$ 沿直线 EF 折叠, 使点 C 、 D 落在原长方形平面内的点 C' 上和点 D' 上, 若 $\angle 1 = 70^\circ$, 则 $\angle 2$ 的度数为_____.

18. 小贤做题: $19\frac{2}{3} \times 20\frac{1}{3}$. 他写成 $19\frac{2}{3} \times 20\frac{1}{3} = (a-b)(a+b)$ 的形式, 利用平方差公式

计算就非常简便, 则 $a =$ _____, $b =$ _____.



三、(本大题共4小题,每小题6分,共24分)

19. 直接写出计算结果:

① $x^2 \cdot x^5 =$

② $(x^3)^2 =$

③ $(a+b)(a-b) =$

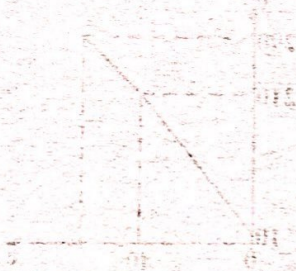
20. 计算

① $\left(\frac{1}{2}\right)^0 + \left(\frac{1}{2}\right)^{-1} + \left(\frac{1}{2}\right)^{-2}$

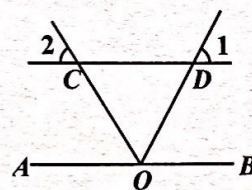
② $(-2x^2) \cdot (x^2)^3 \div (-x)^5$

21. 先化简,再求值:

$2x^2 - (-2x + 3y)(-2x - 3y) - (x - 3y)^2$, 其中 $x = \frac{2}{3}, y = \frac{1}{2}$.



22. 如图, 已知直线 $CD \parallel AB$, OD 平分 $\angle BOC$, $\angle 2 = 50^\circ$, 求 $\angle 1$ 的度数.



四、(本大题共 3 小题, 每小题 8 分, 共 24 分)

23. 如图, AB 与 CD 相交于点 O , $AE \perp CD$ 且 AE 平分 $\angle OAC$, $BF \perp CD$ 且 BF 平分 $\angle OBD$.

试说明 $\angle C = \angle D$. 将下列证明过程补充完整.

$\because AE \perp CD, BF \perp CD$ (已知),

$\therefore \angle AEO = 90^\circ, \angle BFO = 90^\circ$ (

$\therefore \angle AEO = \angle BFO$.

$\therefore AE \parallel BF$ (

$\therefore \angle EAO = \angle FBO$ (两直线平行, 内错角相等).

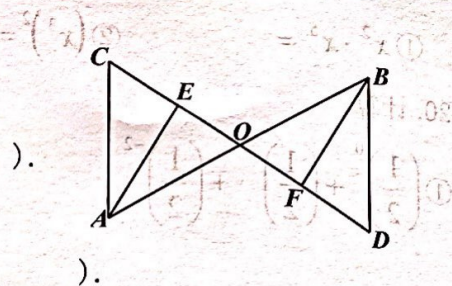
$\because AE$ 平分 $\angle OAC, BF$ 平分 $\angle OBD$ (已知),

$\therefore \angle CAO = 2\angle EAO, \angle DBO = 2\angle FBO$ (角平分线的定义).

$\therefore \angle CAO = \angle DBO$.

$\therefore AC \parallel BD$ (

$\therefore \angle C = \angle D$ (

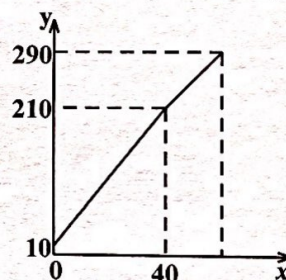


24. 一天早上, 王大伯挑了一担自己种的土豆到集市卖, 他自带了一些零钱备用. 先按市场价卖出大部分土豆后, 其余的土豆每千克降价 1 元全部卖完. 他持有的 y (元) 与卖出的土豆 x (千克) 关系图象如图所示.

(1) 他自带的零钱是_____元;

(2) 降价前卖出土豆每千克多少元?

(3) 这天王大伯共卖了多少千克的土豆?

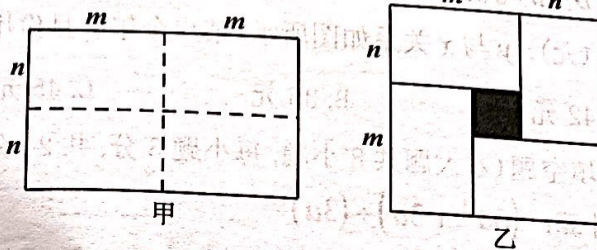


25. 如图甲是一个长为 $2m$ ，宽为 $2n$ 的长方形 ($m > n$)，用剪刀沿图中虚线剪开，把得到的四块相同的长方形按图乙那样拼成一个正方形。

(1) 图乙中，中间的小正方形 (阴影部分) 的边长为 _____ (用含 m 、 n 的式子表示)。

(2) 观察乙图，可得到 $(m+n)^2$ 、 $(m-n)^2$ 和 $4mn$ 之间的等量关系，请直接写出这个等量关系式 _____。

(3) 若 $m+n=5$ ， $mn=\frac{9}{4}$ ，利用 (2) 的关系式求 $(m-n)^2$ 的值。



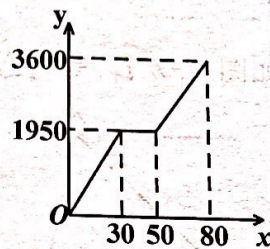
五、(本大题共 2 小题，每小题 9 分，共 18 分)

26. 小颖和上亮上山游玩，小颖乘坐缆车，小亮步行，两人相约在山顶的缆车终点会合。已知小亮行走到缆车终点的路程是缆车到山顶的线路长的 2 倍。小颖在小亮出发后 50 分钟才乘上缆车，缆车的平均速度是 180 米/分。设小亮出发 x (分) 后行走的路程为 y (米)，图中的折线表示小亮在整个行走中 y 与 x 的变化关系。

(1) 小亮行走的全部路程是 _____ 米，他途中休息了 _____ 分钟。

(2) 分别求出小亮在休息前和休息后的步行的速度？

(3) 当小颖到达缆车终点时，小亮离缆车终点还有多少米？



27. 如图, $AB \parallel CD$, $\angle C = 50^\circ$, 点 P 是射线 CD 上一个动点 (不与点 C 重合), 点 E, F 都在射线 CD 上, AE 平分 $\angle CAP$, AF 平分 $\angle BAP$.

(1) 求 $\angle EAF$ 的度数;

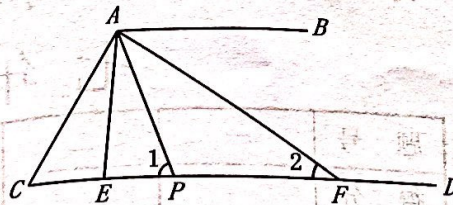
(2) ① 当 $\angle CAP = 20^\circ$ 时, $\angle 1 =$ _____, $\angle 2 =$ _____;

② 当 $\angle CAP = 50^\circ$ 时, $\angle 1 =$ _____, $\angle 2 =$ _____;

③ 当 $\angle CAP = 60^\circ$ 时, $\angle 1 =$ _____, $\angle 2 =$ _____;

④ 猜想 $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 的数量关系, 写出一个等量关系式, 并说明理由;

(3) 设 $\angle CAP = x^\circ$ 时, $\angle AEF = y^\circ$. ① 求 y 与 x 的关系式; ② 当 $\triangle ACP$ 为直角三角形时, 求 y 的值.



装

订

线

