



扫码查看解析

2020-2021学年湖北省武汉市洪山区七年级(上)期末 试卷

数 学

注：满分为120分。

一、选择题(共10小题，每小题3分，共30分)下列各题中有且只有一个正确答案，请在答题卡上将正确答案的标号涂黑。

1. 下列计算正确的是()

A. $2m-m=2$

B. $2m+n=2mn$

C. $2m^3+3m^2=5m^5$

D. $m^3n-nm^3=0$

2. 某市在一次扶贫助残活动中，捐款约61800000元，请将61800000元用科学记数法表示，其结果为()

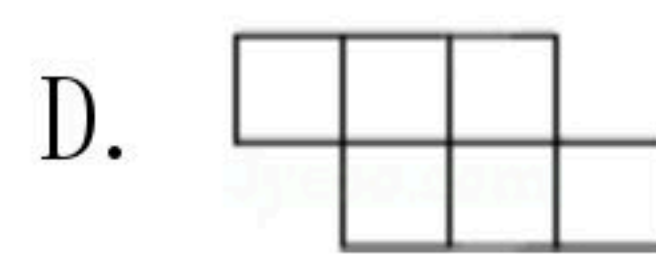
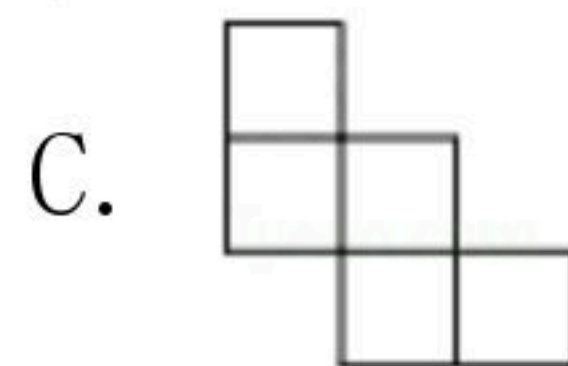
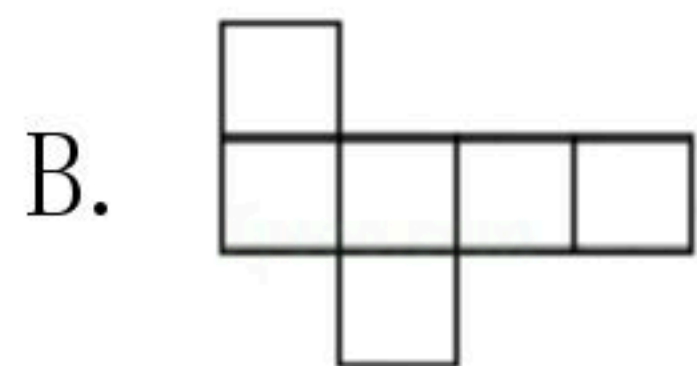
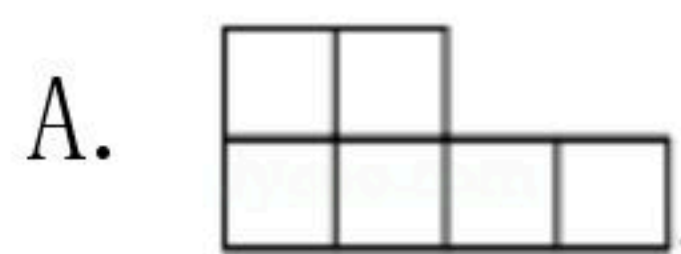
A. 0.618×10^9 元

B. 6.18×10^6 元

C. 6.18×10^7 元

D. 618×10^5 元

3. 下面的图形中是正方体的展开图的是()



4. 已知关于 x 的方程 $mx+2=x$ 的解是 $x=3$ ，则 m 的值为()

A. $\frac{1}{3}$

B. 1

C. $\frac{5}{3}$

D. 3

5. 下列说法：① $\frac{2x}{\pi}$ 的系数是2；② $\frac{x+y}{2}$ 是多项式；③ x^2-x-2 的常数项为2；④ $-3ab^2$ 和 b^2a 是同类项，其中正确的有()

A. 1个

B. 2个

C. 3个

D. 4个

6. 一个角的余角的3倍比这个角的4倍大 18° ，则这个角等于()

A. 36°

B. 40°

C. 50°

D. 54°

7. 周末小华从家出发，骑车去位于自己南偏东 35° 方位的南湖花溪公园游玩，那么他准备回家时，自己家位于他现在位置()方位。

A. 北偏西 55°

B. 北偏西 35°

C. 南偏东 55°

D. 南偏西 35°

8. 某市对城区主干道进行绿化，计划把某一段公路的一侧全部栽上桂花树，要求路的两端各栽一棵，并且每两棵树的间隔相等，如果每隔5米栽1棵，则树苗缺21棵；如果每隔6米栽1棵，则树苗正好用完，设原有树苗 x 棵，则根据题意列出方程正确的是()

A. $5(x+21-1)=6(x-1)$

B. $5(x+21)=6(x-1)$



扫码查看解析

C. $5(x+21-1)=6x$

D. $5(x+21)=6x$

9. 适合 $|a+5|+|a-3|=8$ 的整数 a 的值有()

A. 4个

B. 5个

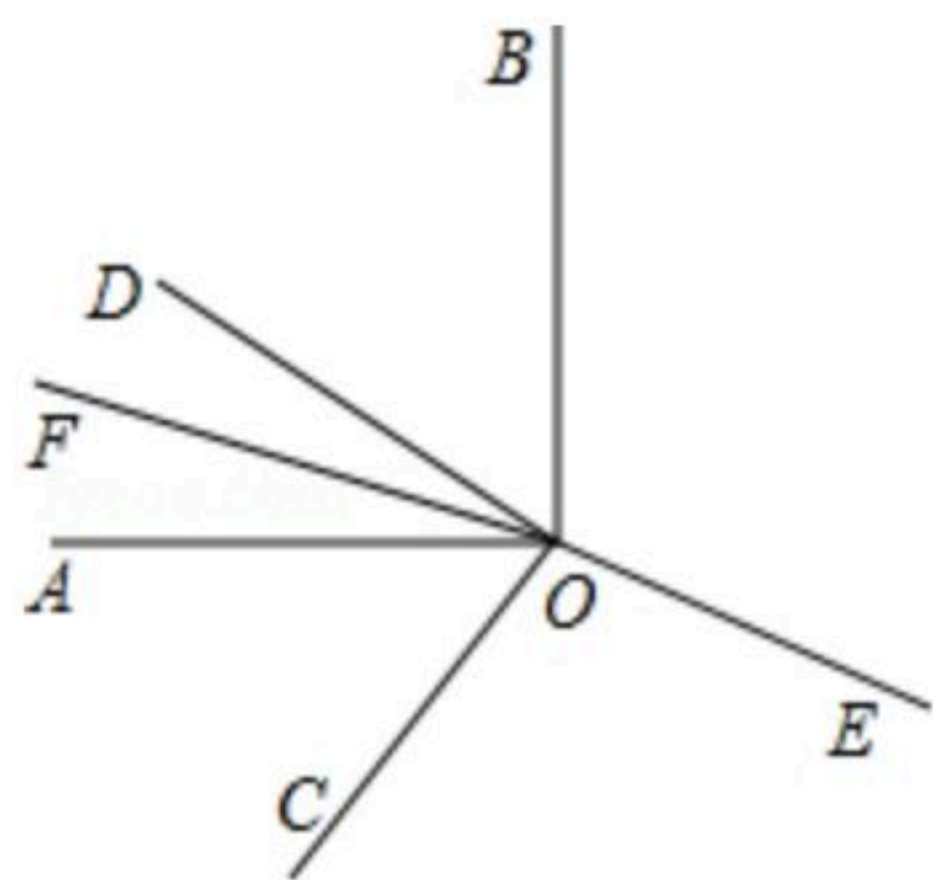
C. 7个

D. 9个

10. 如图, 平面内 $\angle AOB = \angle COD = 90^\circ$, $\angle COE = \angle BOE$, OF 平分 $\angle AOD$, 则以下结论:

① $\angle AOE = \angle DOE$; ② $\angle AOD + \angle COB = 180^\circ$; ③ $\angle COB - \angle AOD = 90^\circ$;

④ $\angle COE + \angle BOF = 180^\circ$. 其中正确结论的个数有()



A. 4个

B. 3个

C. 2个

D. 0个

二、填空题 (共6小题, 每小题3分, 共18分) 将答案直接写在答题卡指定的位置上.

11. 计算: $4 \div (-2)^3 =$ _____ .

12. 计算: $135^\circ 3' - 92^\circ 33' =$ _____ .

13. 小红在解关于 x 的方程: $-3x+1=3a-2$ 时, 误将方程中的 “-3” 看成了 “3”, 求得方程的解为 $x=1$, 则原方程的解为 _____ .

14. 某商店出售两件衣服, 每件卖了200元, 其中一件赚了25%, 而另一件赔了20%. 那么该商店在这次交易中 _____ 了(填 “赚” 或 “亏”) _____ 元.

15. 已知平面内 $\angle AOB = 50^\circ$, $\angle COB = 10^\circ$, OE 、 OF 分别平分 $\angle AOB$ 、 $\angle BOC$, 则 $\angle EOF =$ _____ .

16. 历史上数学家欧拉最先把关于 x 的多项式用记号 $f(x)$ 来表示, 把 x 等于某数 a 时的多项式的值用 $f(a)$ 来表示. 例如, 对于多项式 $f(x) = mx^3 + nx + 5$, 当 $x=2$ 时, 多项式的值为 $f(2) = 8m + 2n + 5$. 若对于多项式 $f(x) = tx^5 + mx^3 + nx + 7$, 有 $f(3) = 5$, 则 $f(-3)$ 的值为 _____ .

三、解答题 (共8小题, 共72分) 在答题卡指定的位置上写出必要的演算过程或证明过程,

17. 计算: $(-8) \times (-\frac{1}{2}) - 2 + \frac{1}{3}$.



扫码查看解析

18. 解方程: $\frac{3x+7}{2}=32-2x$.

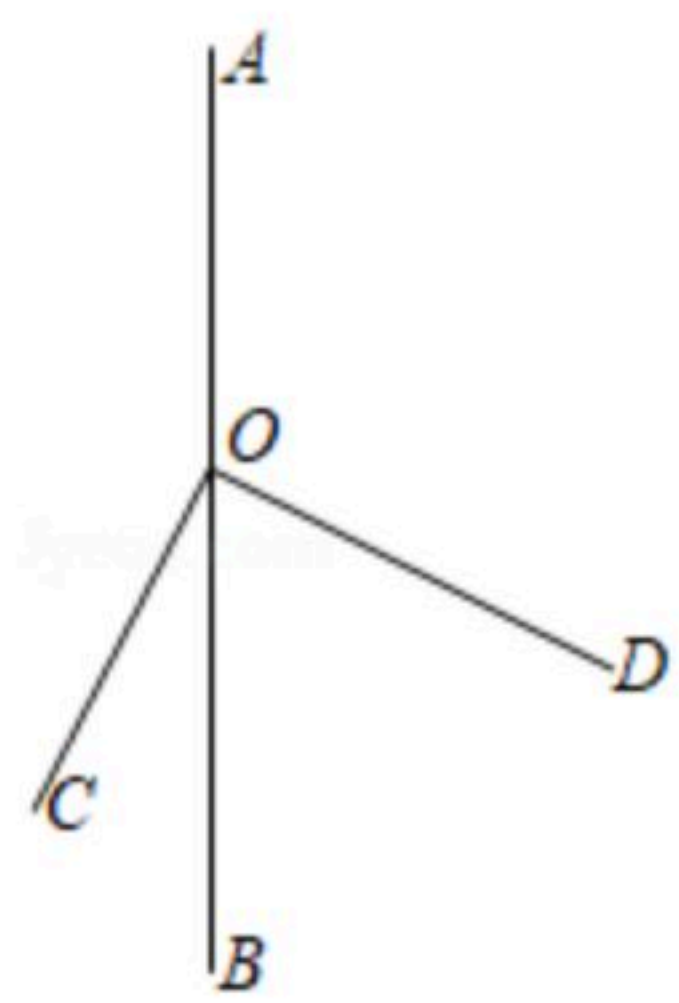
19. 先化简, 再求值: $2[x^2+2(x^2-x)]-6(x^2-2x)$, 其中 $x=\frac{1}{2}$.

20. 在风速为26千米每小时的条件下, 一架飞机顺风从A机场到B机场要用2.8小时, 它逆风飞行同样的航线要用3小时, 求无风时这架飞机在这一航线的平均速度.

21. 如图, 过直线AB上一点O, 作射线OC.

(1)若 $\angle AOC=5\angle BOC$, 求 $\angle BOC$ 的度数;

(2)如图, 在直线AB的另一侧作射线OD, 若 $\angle BOD$ 与 $\angle BOC$ 互余, 且 $\frac{1}{2}\angle AOC+\angle AOD-13^\circ=180^\circ$, 求 $\angle BOC$ 的度数.



22. 在某届女排世界杯比赛中, 参赛队伍为12支, 比赛采取单循环方式, 五局三胜制, 积分规则如下: 比赛中以3:0或者3:1取胜的球队积3分, 负队积0分; 而在比赛中以3:2取胜的球队积2分, 负队积1分. 前四名队伍积分榜部分信息如表所示:

球队	场次	胜场	负场	总积分
中国	11	11	0	
美国	11	10	1	28
俄罗斯	11	8	3	
巴西	11			23

(1)中国队11场胜场中仅有两场以3:2取胜, 则中国队的总积分为_____.

(2)巴西队积3分取胜的场次是积2分取胜的场次的3倍, 且负场总积分为1分, 总积分见表, 求巴西队负场的场数.

(3)美国队积3分的胜场数为偶数, 美国队积3分的胜场数为_____场, 俄罗斯队积3分的胜场数比美国队积3分的胜场数少2场, 且俄罗斯队负场总积分为1分, 则俄罗斯队



扫码查看解析

总积分为 _____ 分.

23. 把线段 AB 延长到 D , 使 $BD = \frac{3}{2}AB$, 再延长线段 BA 到 C , 使 $CB = 3AB$.

- (1) 请根据题意将下列图形补充完整, 并求出 CD 是 AB 的多少倍.
- (2) 补充完后图中共有几条线段? 若图中所有线段长度和为87, 求线段 AB 的长度.
- (3) 若 $AB = 4\text{cm}$, 点 E 、 F 分别是线段 AC 、 CD 的中点, 动点 M 从点 A 出发, 沿直线 CD 以 2cm/s 的速度向右运动, 当点 F 是线段 EM 的中点时, 求点 M 运动的时间 t 的值.



24. 将一副直角三角板 ABC , ADE , 按如图1叠加放置, 其中 B 与 E 重合, $\angle BAC = 45^\circ$, $\angle BAD = 30^\circ$.

- (1) 如图1, 点 F 在直线 AC 上, 且位于点 A 的左侧, 求 $\angle FAD$ 的度数;
- (2) 将三角板 ADE 从图1位置开始绕 A 点顺时针旋转, 并记 AM , AN 分别为 $\angle BAE$, $\angle CAD$ 的角平分线.
 - ① 当三角板 ADE 旋转至如图2的位置时, 求 $\angle MAN$ 的度数.
 - ② 若三角板 ADE 的旋转速度为每秒 5° , 且转动到 $\angle DAC = 180^\circ$ 时停止, 运动时间记为 t (单位: 秒), 试根据不同的 t 的值, 求 $\angle MAN$ 的大小(直接写出结论).

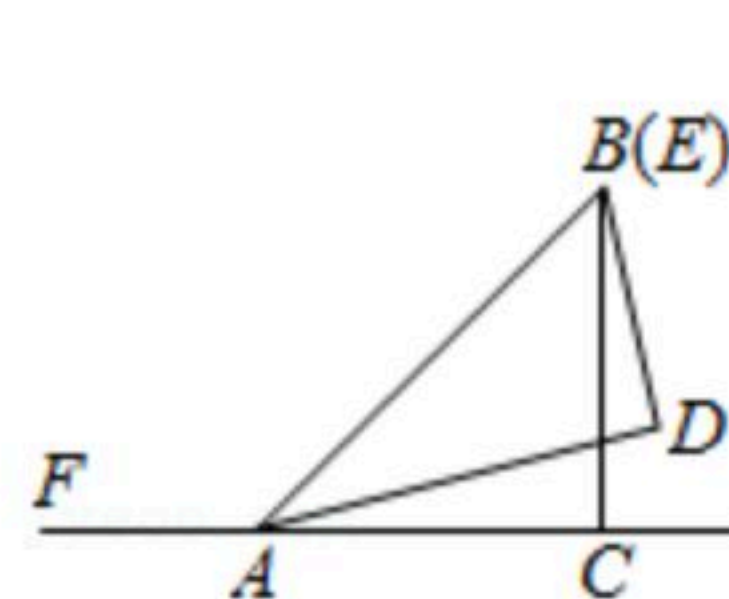


图1

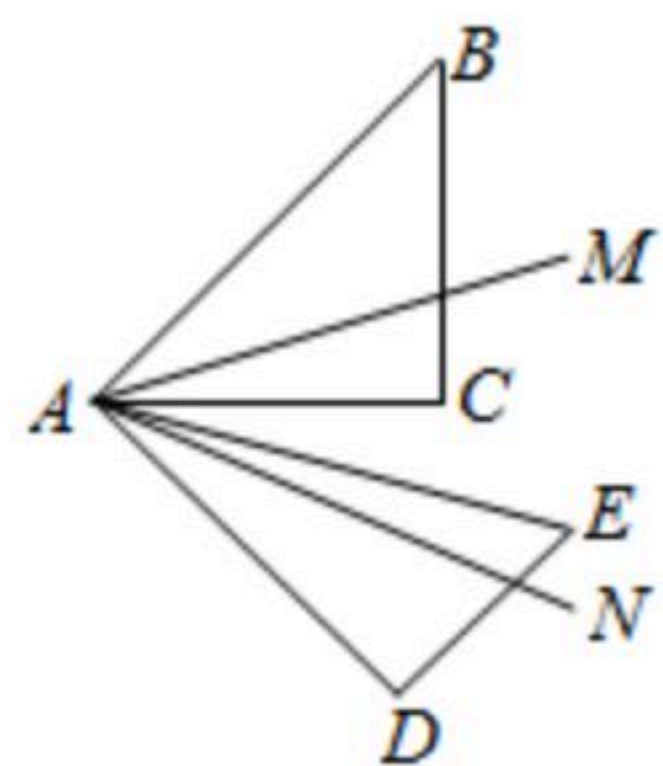
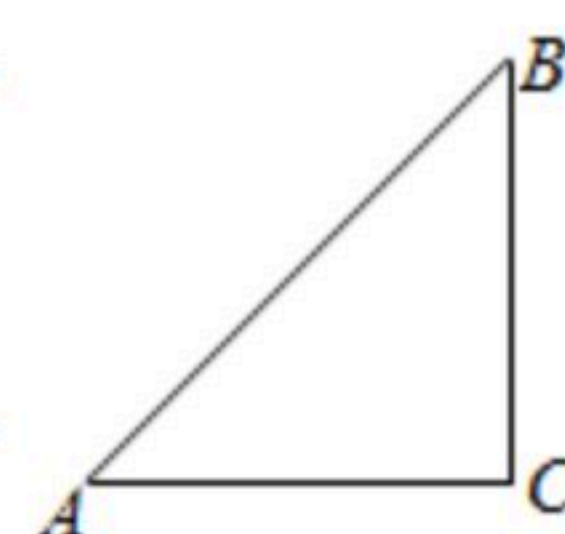
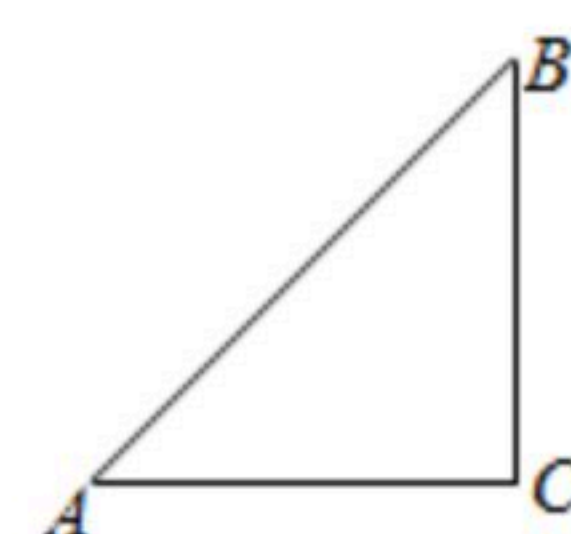


图2



备用图1



备用图2