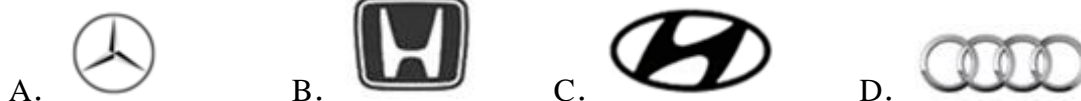


一. 选择题 (共 10 小题, 30

1. 下列汽车标志中, 可以看作由“基本图案”通过平移得到的是 ()



2. 下列计算正确的是 ()

A. $a^3 \cdot a^3 = 2a^3$ B. $a^6 \div a^3 = a^2$ C. $(-3)^{-2} = -9$ D. $(3a^3)^2 = 9a^6$

3. 一个多边形的每个外角都等于 30° , 则这个多边形的边数是 ()

A. 10 B. 11 C. 12 D. 13

4. 已知 $a = -(0.2)^2$, $b = -2^{-2}$, $c = (-\frac{1}{2})^{-2}$, $d = (-\frac{1}{2})^0$, 则比较 a, b, c, d 的大小结果是 ()

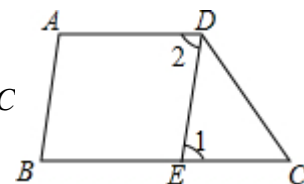
A. $b < a < d < c$ B. $a < b < d < c$ C. $b < a < c < d$ D. $b < d < a < c$

5. 下列说法中, 正确的个数有 ()

①同位角相等; ②三角形的高相交于三角形的内部; ③三角形的一个外角大于任意一个内角; ④一个多边形的边数每增加一条, 这个多边形的内角和就增加 180° ; ⑤两个角的两边分别平行, 则这两个角相等. A. 0 个 B. 1 个 C. 2 个 D. 3 个

6. 如图, 四边形 $ABCD$ 中, 点 E 是 BC 边上一点, 则下列结论中正确的是 ()

A. 若 $AB \parallel DC$, 则 $\angle B = \angle C$ B. 若 $\angle A + \angle 2 = 180^\circ$, 则 $AB \parallel DC$
C. 若 $\angle B + \angle 1 = 180^\circ$, 则 $AB \parallel DE$ D. 若 $AD \parallel BC$, 则 $\angle 2 = \angle 1$



7. 如图, 正方形卡片 A 类, B 类和长方形卡片 C 类若干张, 如果要拼一个长为 $(a+2b)$, 宽为 $(3a+b)$ 的大长方形, 则需要 C 类卡片 () 张.

A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

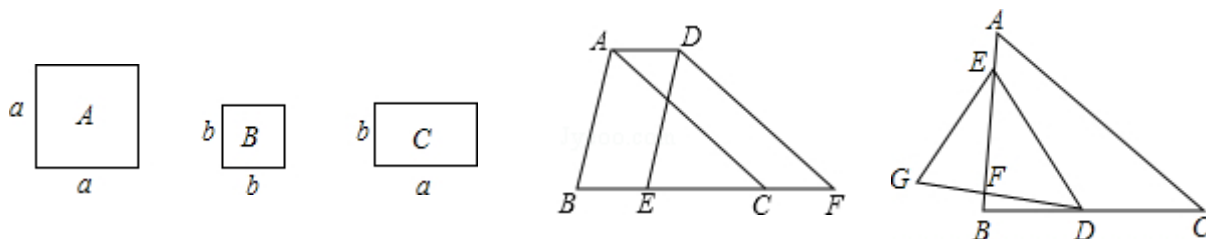
8. 若 $(x+3)(x-n) = x^2 + mx - 6$, 则 ()

A. $m=1, n=2$ B. $m=1, n=-2$ C. $m=-1, n=-2$ D. $m=-1, n=2$

9. 如图, 将 $\triangle ABC$ 沿 BC 方向平移 $3cm$ 得到 $\triangle DEF$, 若 $\triangle ABC$ 的周长为 $20cm$, 则四边形 $ABFD$ 的周长为 () A. $20cm$ B. $22cm$ C. $24cm$ D. $26cm$

10. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, 点 D 在 BC 上, 点 E, F 在 AB 上, 点 G 在 DF 的延长线上, 且 $\angle B = \angle DFB$, $\angle G = \angle DEG$, 若 $\angle BEG = 29^\circ$, 则 $\angle BDE$ 的度数为 ()

A. 61° B. 58° C. 65.5° D. 59.5°



二. 填空题 (共 8 小题, 16 分)

11. 2019 新型冠状病毒引发新型冠状病毒肺炎是目前已知的第 7 种可以感染人的冠状病毒, 直径大约为 $0.000000098m$, 这个数量用科学记数法可表示为_____.

12. $\triangle ABC$ 的两边长分别是 2 和 5，且第三边为奇数，则第三边长为_____.

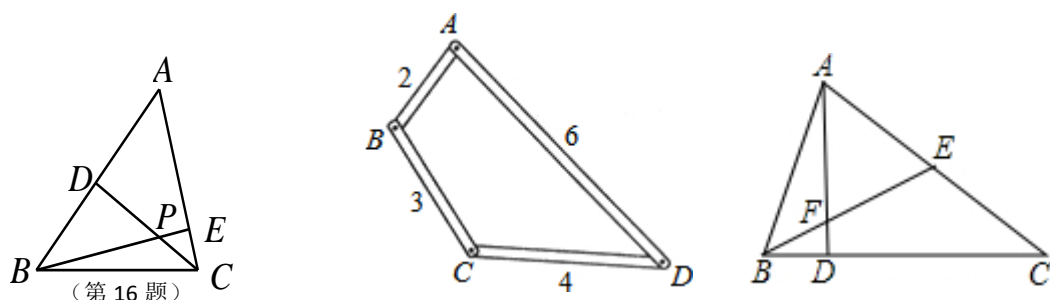
13. 已知 $x+4y-3=0$ ，则 $2^x \cdot 16^y$ 的值为_____.

14. 若 $(x-m)(x+3)$ 的乘积中不含 x 的一次项，则常数 $m=$ _____.

15. 已知一个 n 边形的内角和是 900° ，那么 $n=$ _____.

16. 如图，在锐角三角形 ABC 中， CD 和 BE 分别是 AB 和 AC 边上的高，且 CD 和 BE 交于点 P ，若 $\angle A=40^\circ$ ，则 $\angle BPC$ 的度数是_____.

17. 如图，用四个螺丝将四条不可弯曲的木条围成一个木框，不计螺丝大小，其中相邻两螺丝的距离依序为 2、3、4、6，且相邻两木条的夹角均可调整. 若调整木条的夹角时不破坏此木框，则任两螺丝的距离之最大值为何_____.



18. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=5$ ， $AC=8$ ， $CD=3BD$ ，点 E 是 AC 的中点， BE 、 AD 交于点 F ，则四边形 $DCEF$ 的面积的最大值是_____.

三. 解答题 (共 11 小题, 54 分)

19. 计算: (共 12 分)

(1) $-1^{2006} + \left(-\frac{1}{2}\right)^{-2} - (3.14 - \pi)^0$;

(2) $(2x^5)^2 + (-x)^4 \cdot x^8 \div (-x^2)$.

(3) $(x-3)(x+2)$;

(4) $x^2 - (x+2)(x-5)$.

20. (5 分) 先化简，再求值: $2x^2 \cdot (x^2 - x + 1) - x(2x^3 - 10x^2 + 2x)$ ，其中 $x = -\frac{1}{2}$.

21. (5 分) 先化简，再求值: $(3a+1)(2a-3) - (6a-5)(a-4)$ ，其中 $a = -2$.

22. (6 分) 你能求 $(x-1)(x^{2019}+x^{2018}+x^{2017}+\cdots+x+1)$ 的值吗? 遇到这样的问题, 我们可以先思考一下, 从简单的情形入手, 先分别计算下列各式的值.

① $(x-1)(x+1)=x^2-1$

② $(x-1)(x^2+x+1)=x^3-1$

③ $(x-1)(x^3+x^2+x+1)=x^4-1$

...

由此我们可以得到: $(x-1)(x^{2019}+x^{2018}+x^{2017}+\cdots+x+1)=$ _____.

请你利用上面的结论, 再完成下面两题的计算:

(1) $(-2)^{99}+(-2)^{98}+(-2)^{97}+\cdots+(-2)+1$;

(2) 若 $x^3+x^2+x+1=0$, 求 x^{2020} 的值.

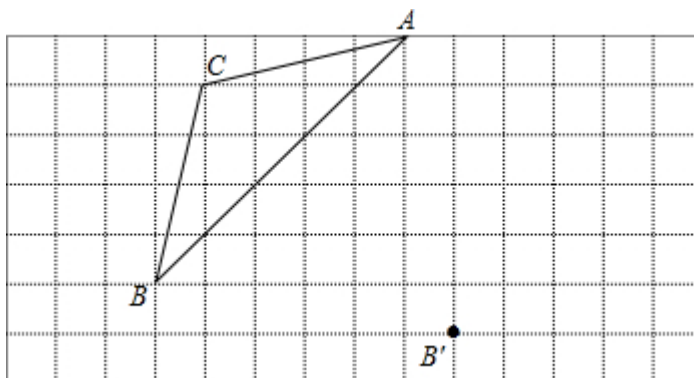
23. (4 分) 如图, 在边长为 1 个单位的正方形网格中, $\triangle ABC$ 经过平移后得到 $\triangle A'B'C'$, 图中标出了点 B 的对应点 B' . 根据下列条件, 利用网格点和无刻度的直尺画图并解答相关的问题 (保留画图痕迹):

(1) 画出 $\triangle A'B'C'$;

(2) 画出 $\triangle ABC$ 的高 BD ;

(3) 连接 AA' 、 CC' , 那么 AA' 与 CC' 的关系是_____.

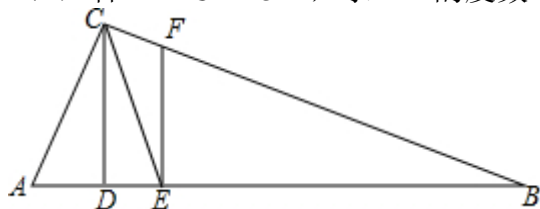
线段 AC 扫过的图形的面积为_____.



24. (7 分) 如图, 直角 $\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ$, $CD \perp AB$ 于 D , CE 平分 $\angle ACB$ 交 AB 于 E , $EF \perp AB$ 交 CB 于 F .

(1) 求证: $CD \parallel EF$;

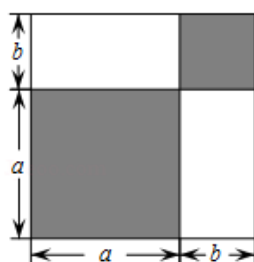
(2) 若 $\angle FEC=25^\circ$, 求 $\angle A$ 的度数.



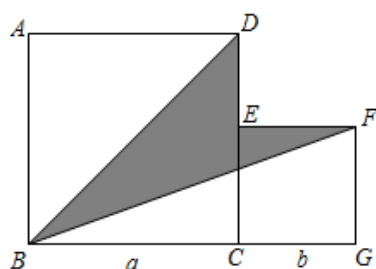
25、(6分) 请认真观察图形，解答下列问题：

(1) 根据图①中条件，请用两种不同方法表示两个阴影图形的面积的和；

(2) 在(1)的条件下，如图②，两个正方形边长分别为 a ， b ，如果 $a+b=ab=9$ ，求阴影部分的面积。



图①



图②

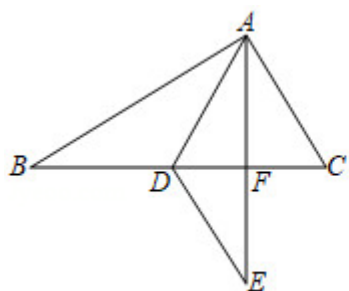
26、(9分) 在 $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC=90^\circ$ ，点 D 是 BC 上一点，将 $\triangle ABD$ 沿 AD 翻折后得到 $\triangle AED$ ，边 AE 交射线 BC 于点 F 。

(1) 如图①，当 $AE \perp BC$ 时，求证： $DE \parallel AC$ ；

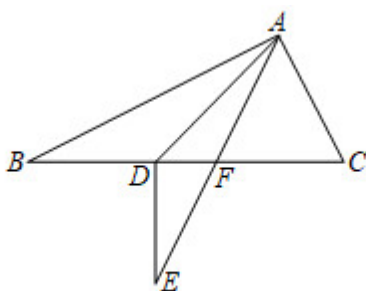
(2) 若 $\angle C - \angle B = 10^\circ$ ， $\angle BAD = x^\circ$ 。

①如图②，当 $DE \perp BC$ 时，求 x 的值；

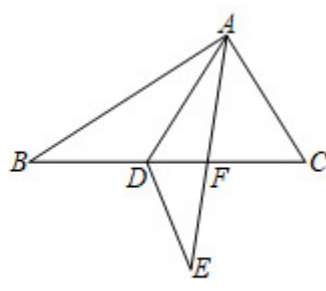
②是否存在这样的 x 的值，使得 $\triangle DEF$ 中有两个角相等。若存在，并求 x 的值；若不存在，请说明理由。



图①



图②



备用图