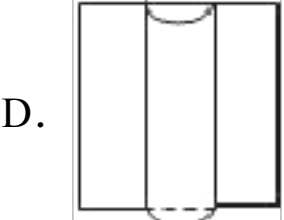
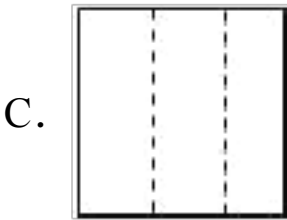
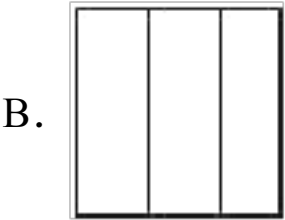
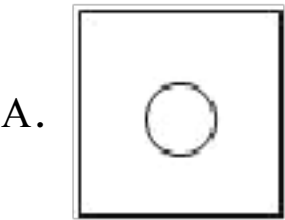
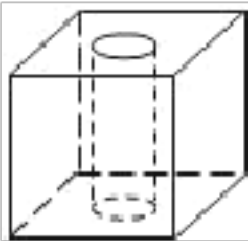


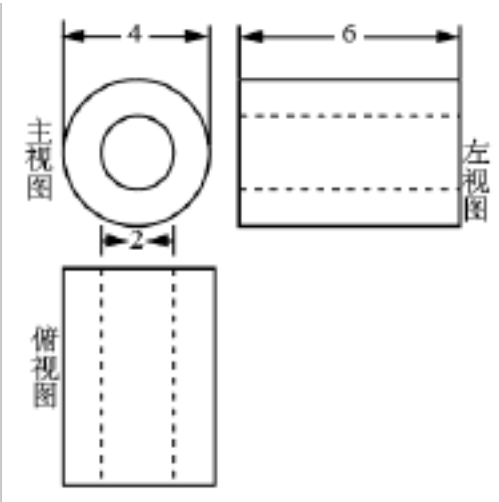
专题 5.7 投影与视图（基础篇）（真题专练）

一、单选题

1.（2018·辽宁本溪·中考真题）有一个铁制零件（正方体中间挖去一个圆柱形孔）如图放置，它的左视图是（ ）

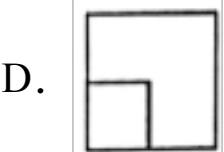
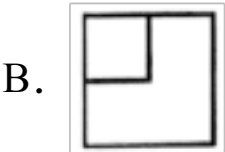
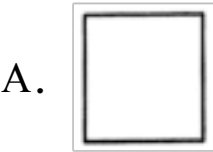


2.（2021·山东菏泽·中考真题）如图是一个几何体的三视图，根据图中标数据计算这个几何体的体积为（ ）

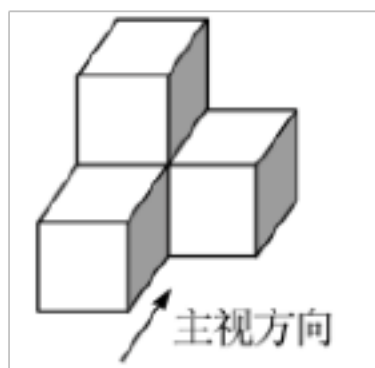


- A. 12π B. 18π C. 24π D. 30π

3.（2021·青海·中考真题）如图所示的几何体的左视图是（ ）.

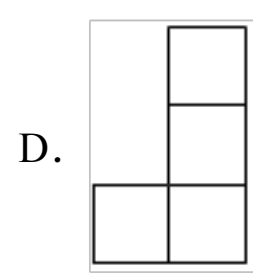
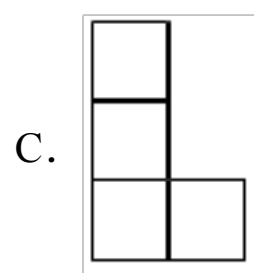
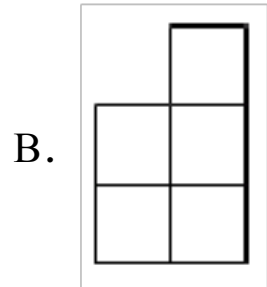
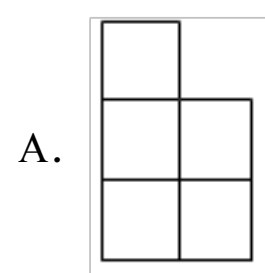
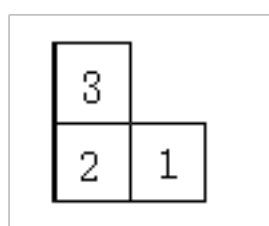


4.（2021·湖北随州·中考真题）如图是由 4 个相同的小正方体构成的一个组合体，该组合体的三视图中完全相同的是（ ）

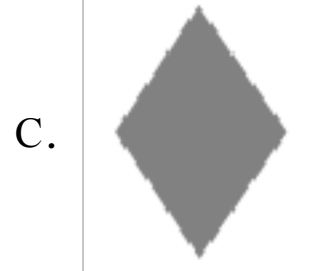
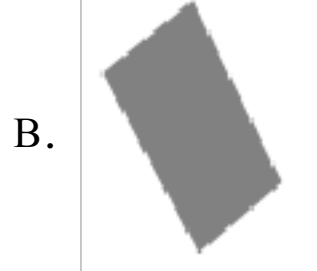
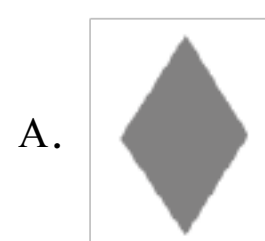
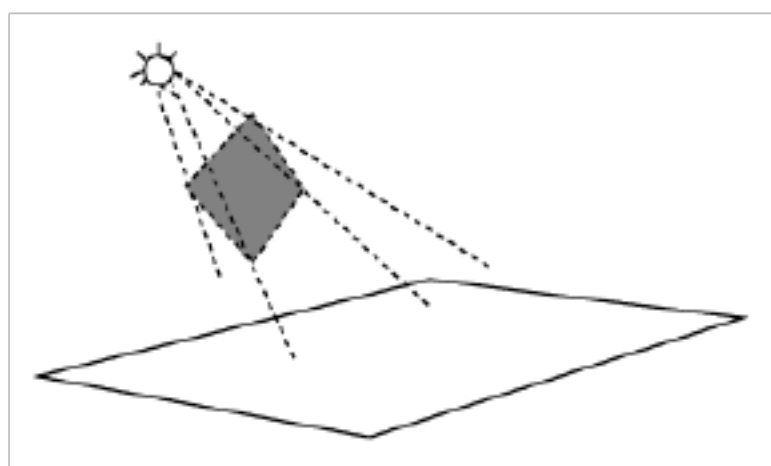


- A. 主视图和左视图
B. 主视图和俯视图
C. 左视图和俯视图
D. 三个视图均相同

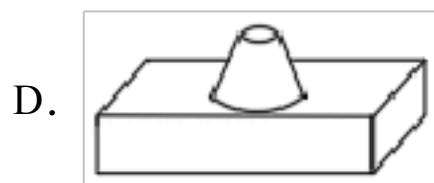
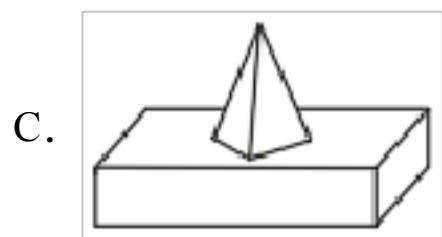
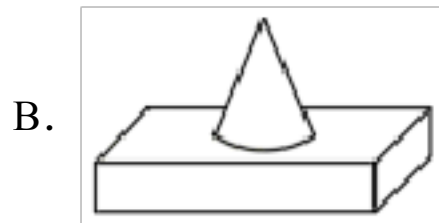
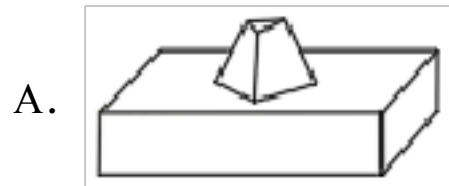
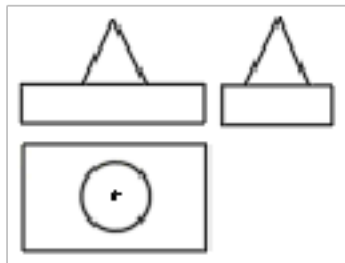
5. (2021·四川资阳·中考真题) 如图是由 6 个相同的小立方体堆成的几何体的俯视图, 小正方形中的数字表示该位置小立方体的个数, 则这个几何体的主视图是 ()



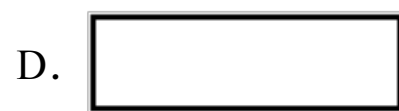
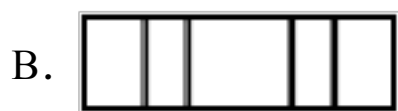
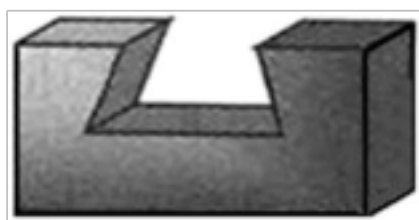
6. (2021·江苏南京·中考真题) 如图, 正方形纸板的一条对角线重直于地面, 纸板上方的灯(看作一个点)与这条对角线所确定的平面垂直于纸板, 在灯光照射下, 正方形纸板在地面上形成的影子的形状可以是 ()



7. (2020·山东烟台·中考真题) 如图, 是一个几何体的三视图, 则这个几何体是 ()



8. (2020·辽宁丹东·中考真题) 如图所示, 该几何体的俯视图为 ()

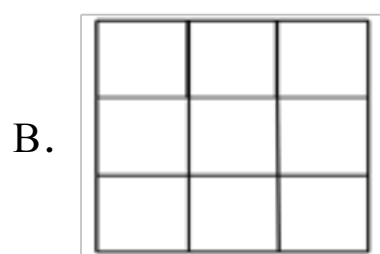
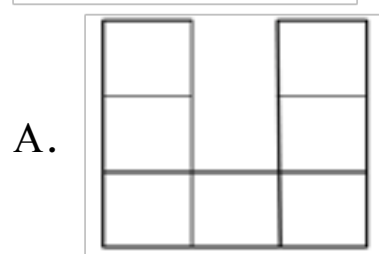
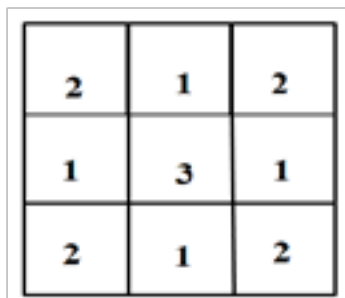


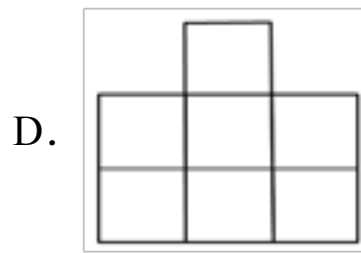
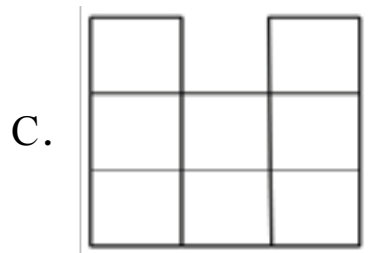
9. (2020·青海·中考真题) 在一张桌子上摆放着一些碟子, 从 3 个方向看到的 3 种视图如图所示, 则这个桌子上的碟共有 ()



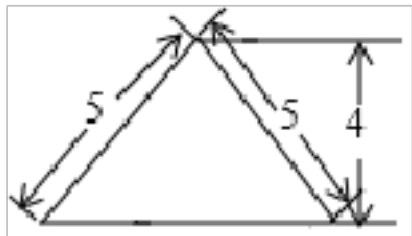
A. 4 个 B. 8 个 C. 12 个 D. 17 个

10. (2019·湖北恩施·中考真题) 桌上摆放着一个由相同正方体组成的组合体, 其俯视图如图所示, 图中数字为该位置小正方体的个数, 则这个组合体的左视图为 ()



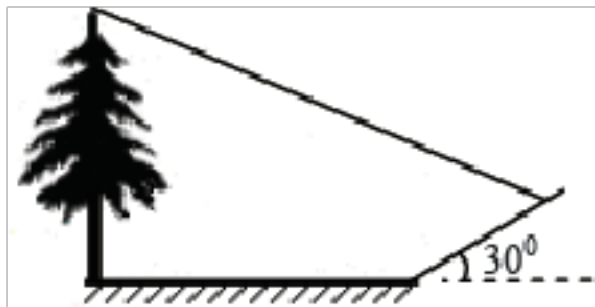


11. (2019·江苏宿迁·中考真题) 一个圆锥的主视图如图所示, 根据图中数据, 计算这个圆锥的侧面积是 ()



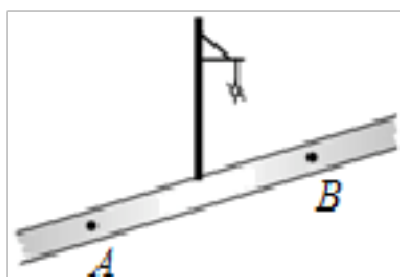
- A. 20π B. 15π C. 12π D. 9π

12. (2012·广东深圳·中考真题) 小明想测量一棵树的高度, 他发现树的影子恰好落在地面和一斜坡上; 如图, 此时测得地面上的影长为 8 米, 坡面上的影长为 4 米. 已知斜坡的坡角为 30° , 同一时刻, 一根长为 1 米、垂直于地面放置的标杆在地面上的影长为 2 米, 则树的高度为 【 】



- A. $(6+\sqrt{3})$ 米 B. 12 米 C. $(4+2\sqrt{3})$ 米 D. 10 米

13. (2015·新疆·中考真题) 如图, 小红居住的小区内有一条笔直的小路, 小路的正中间有一路灯, 晚上小红由 A 处径直走到 B 处, 她在灯光照射下的影长 l 与行走的路程 s 之间的变化关系用图象刻画出来, 大致图象是 ()

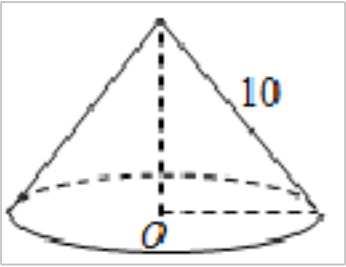


- A. B. C. D.

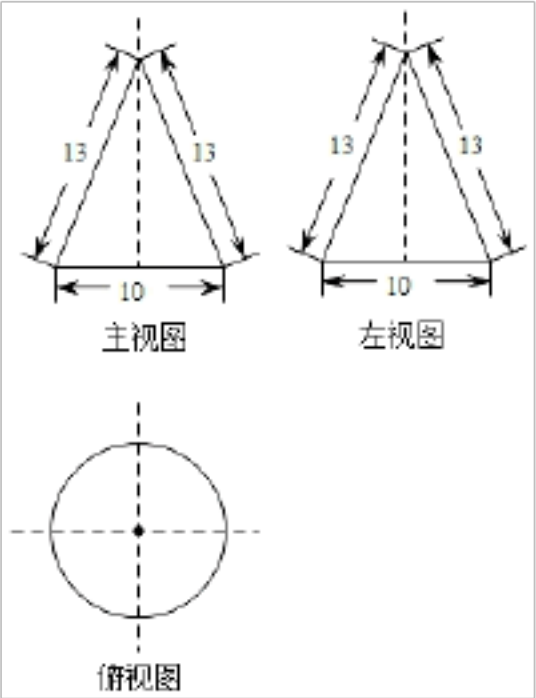
二、填空题

14. (2020·湖南郴州·中考真题) 如图, 圆锥的母线长为 10, 侧面展开图的面积为 60π , 则

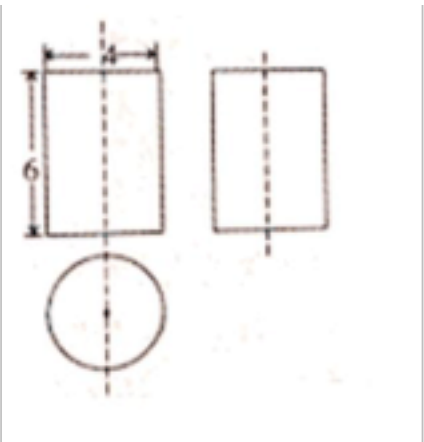
圆锥主视图的面积为_____.



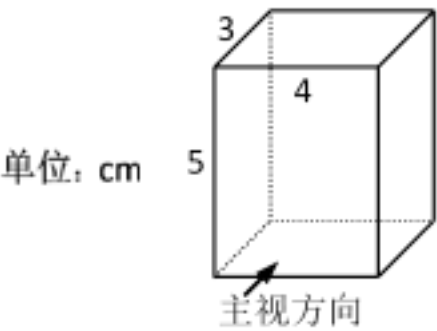
15. (2020·黑龙江齐齐哈尔·中考真题) 如图是一个几何体的三视图，依据图中给出的数据，计算出这个几何体的侧面积是_____.



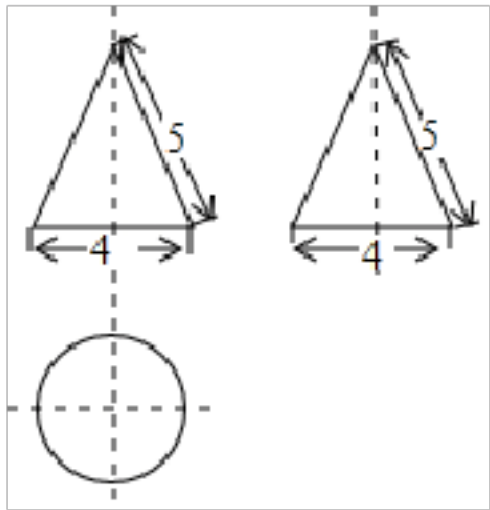
16. (2020·湖南怀化·中考真题) 如图是一个几何体的三视图，根据图中所示数据求得这个几何体的侧面积是_____ (结果保留 π).



17. (2020·浙江金华·中考真题) 如图为一个长方体，则该几何体主视图的面积为_____ cm^2 .



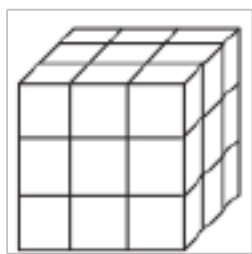
18. (2019·湖南郴州·中考真题) 已知某几何体的三视图如图，其中主视图和左视图都是腰长为 5，底边长为 4 的等腰三角形，则该几何体的侧面展开图的面积是_____. (结果保留 π)



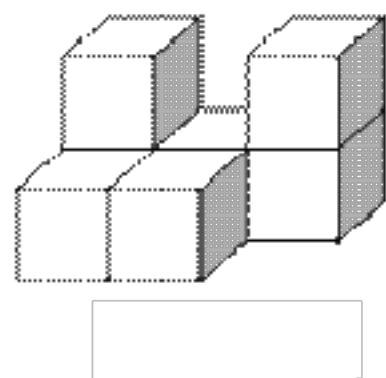
19. (2019·广东广州·中考真题) 如图放置的一个圆锥，它的主视图是直角边长为 2 的等腰直角三角形，则该圆锥侧面展开扇形的弧长为_____。(结果保留 π)



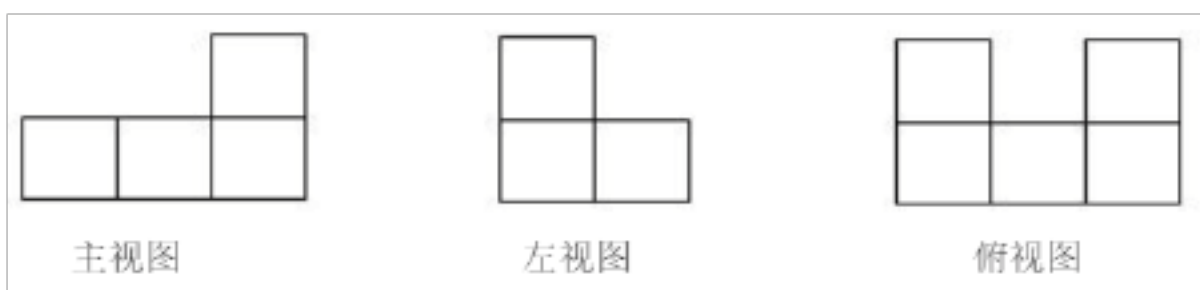
20. (2019·山东青岛·中考真题) 如图，一个正方体由 27 个大小相同的小立方块搭成，现从中取走若干个小立方块，得到一个新的几何体。若新几何体与原正方体的表面积相等，则最多可以取走_____个小立方块。



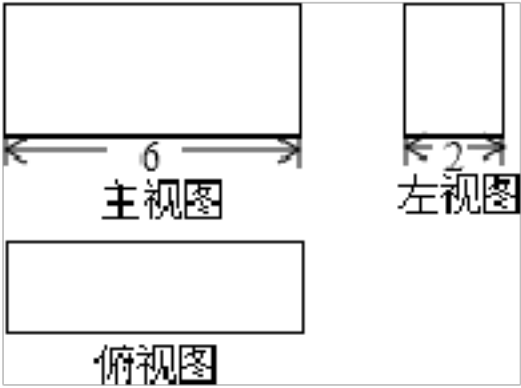
21. (2011·山东枣庄·中考真题) 如图是由若干大小相同的小正方体堆砌而成的几何体，那么其三种视图中面积最小的是_____。



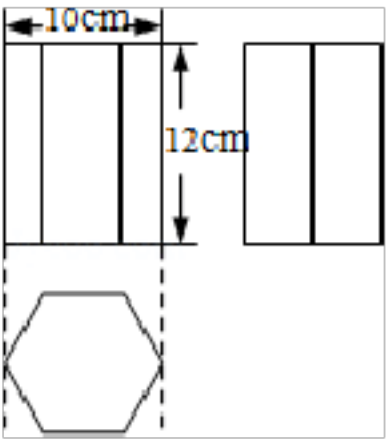
22. (2010·湖北宜昌·中考真题) 如图是由棱长为 1 的正方体搭成的积木三视图，则图中棱长为 1 的正方体的个数是_____



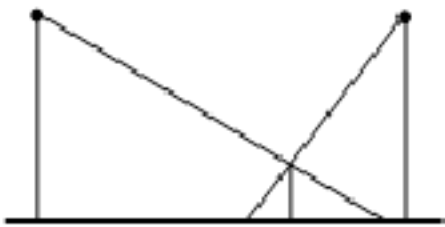
23.（2013·江苏无锡·中考真题）如图是一个几何体的三视图，若这个几何体的体积是 36，则它的表面积是_____.



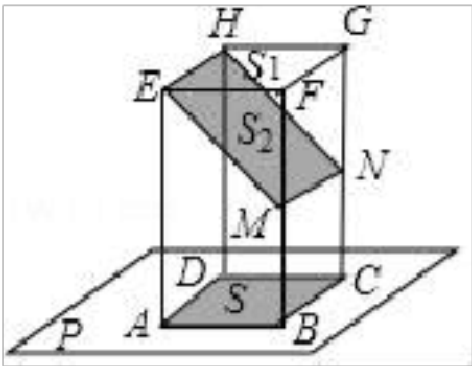
24.（2012·湖北荆门·中考真题）如图是一个上下底密封纸盒的三视图，请你根据图中数据，计算这个密封纸盒的表面积为_____cm².（结果可保留根号）



25.（2006·山东潍坊·中考真题）晚上，小亮走在大街上．他发现：当他站在大街两边的两盏路灯之间，并且自己被两边路灯照在地上的两个影子成一直线时，自己右边的影子长为 3 米，左边的影子长为 1.5 米．又知自己身高 1.80 米，两盏路灯的高相同，两盏路灯之间的距离为 12 米，则路灯的高为_米．



26.（2018·广西百色·中考真题）如图，长方体的一个底面 ABCD 在投影面 P 上，M，N 分别是侧棱 BF，CG 的中点，矩形 EFGH 与矩形 EMNH 的投影都是矩形 ABCD，设它们的面积分别是 S₁，S₂，S，则 S₁，S₂，S 的关系是_____（用“=、>或<”连起来）

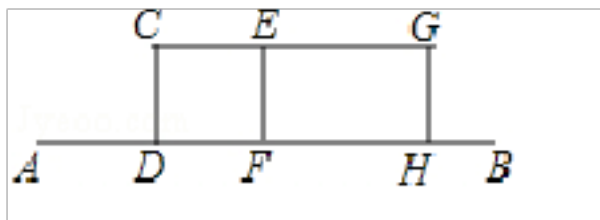


27.（2013·湖北随州·中考真题）如图是一圆锥，在它的三视图中，既是中心对称图形，又是轴对称图形的是它的_____视图（填“主”，“俯”或“左”）.



三、解答题

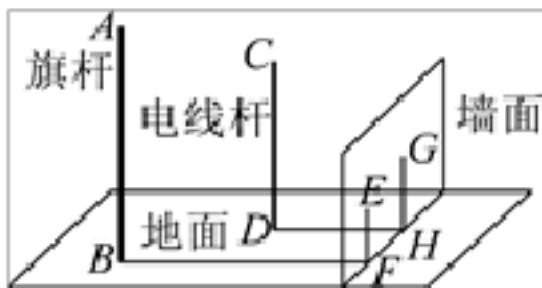
28. (2015·江苏镇江·中考真题) 某兴趣小组开展课外活动. 如图, A, B 两地相距 12 米, 小明从点 A 出发沿 AB 方向匀速前进, 2 秒后到达点 D , 此时他 (CD) 在某一灯光下的影长为 AD , 继续按原速行走 2 秒到达点 F , 此时他在同一灯光下的影子仍落在其身后, 并测得这个影长为 1.2 米, 然后他将速度提高到原来的 1.5 倍, 再行走 2 秒到达点 H , 此时他 (GH) 在同一灯光下的影长为 BH (点 C, E, G 在一条直线上).



(1) 请在图中画出光源 O 点的位置, 并画出他位于点 F 时在这个灯光下的影长 FM (不写画法);

(2) 求小明原来的速度.

29. (2015·甘肃兰州·中考真题) 如图, 在一面与地面垂直的围墙的同侧有一根高 10 米的旗杆 AB 和一根高度未知的电线杆 CD , 它们都与地面垂直, 为了测得电线杆的高度, 一个小组的同学进行了如下测量: 某一时刻, 在太阳光照射下, 旗杆落在围墙上的影子 EF 的长度为 2 米, 落在地面上的影子 BF 的长为 10 米, 而电线杆落在围墙上的影子 GH 的长度为 3 米, 落在地面上的影子 DH 的长为 5 米, 依据这些数据, 该小组的同学计算出了电线杆的高度.



(1) 该小组的同学在这里利用的是_____投影的有关知识进行计算的;

(2) 试计算出电线杆的高度, 并写出计算的过程.

参考答案

1. C

【解析】

【分析】

找到从左面看所得到的图形即可.

【详解】

左边看去是一个正方形,中间有一个圆柱形孔,圆柱的左视图是矩形,所以左视图的正方形里面还要两条虚线.

故选: C.

【点拨】本题考查了三视图的知识,左视图是从物体的左面看得到的视图;注意看到的用实线表示,看不到的用虚线表示.

2. B

【解析】

【分析】

根据三视图可以确定该几何体是空心圆柱体,再利用已知数据计算空心圆柱体的体积.

【详解】

解:先由三视图确定该几何体是空心圆柱体,底面外圆直径是 4,内圆直径是 2,高是 6.

空心圆柱体的体积为 $\pi \times (\frac{4}{2})^2 \times 6 - \pi \times (\frac{2}{2})^2 \times 6 = 18\pi$.

故选: B.

【点拨】本题主要考查由三视图确定几何体和求圆柱体的体积,考查学生的空间想象.

3. C

【解析】

【分析】

先观察几何体,从左边看可以发现是一个右上角有凹陷的正方体,接下来,将观察的结果与各选项对比即可选出答案.

【详解】

解:从几何体的左侧看过去,有缺口的位置在右上方,

□选项 A 没有表现出凹陷的部分,选项 B、D 凹陷部分位置不对,

□左视图如选项 C 所示.

故选：C.

【点拨】本题是一道关于简单组合体的三视图的问题，解决本题的关键是正确理解视图的意义.

4. A

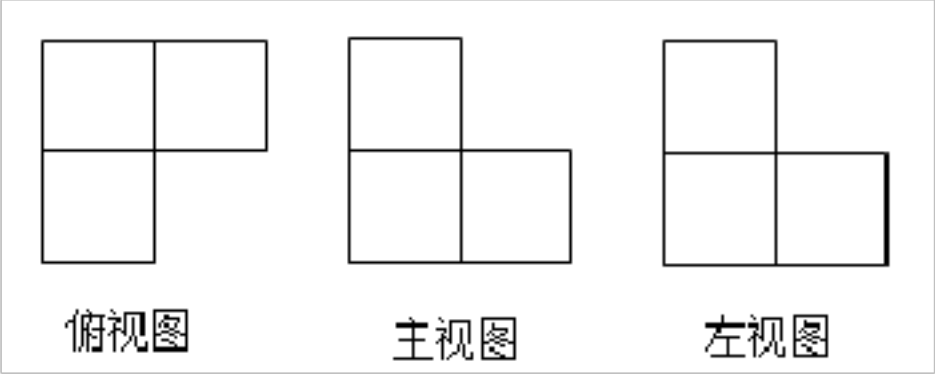
【解析】

【分析】

画出组合体的三视图，即可得到结论.

【详解】

解：所给几何体的三视图如下，



所以，主视图和左视图完全相同，

故选：A.

【点拨】本题考查了简单组合体的三视图，利用三视图的定义是解题关键.

5. C

【解析】

【分析】

根据俯视图可确定主视图的列数和小正方形的个数，即可解答.

【详解】

解：由俯视图可得主视图有 2 列组成，左边一列由 3 个小正方形组成，右边一列由 1 个小正方形组成.

故选：C.

【点拨】本题考查了由三视图判断几何体的知识，由几何体的俯视图可确定该几何体的主视图和左视图，要熟练掌握.

6. D

【解析】

【分析】

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/575303313000011042>