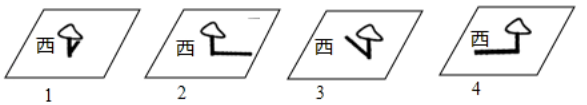
冲刺小卷 21　投影与视图

一、选择题

1.（2019•通城县模拟）下面四个图是同一天四个不同时刻树的影子，其时间由早到晚的顺序为

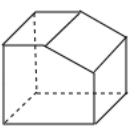


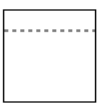
A．1234　　B．4312　　C．3421　　D．4231

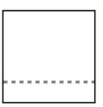
【答案】B

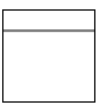
【解析】时间由早到晚的顺序为 4312．

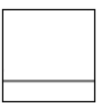
2.（2019•碑林区四模）如右图所示的几何体，它的左视图是



A.


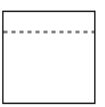
B.


C.


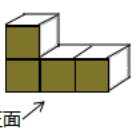
D.


【答案】A

【解析】图中所示几何体的左视图如图：



3．（2019•长春模拟）图中的几何体是由 4 个完全相同的小正方体搭成的，则下列说法正确的是



A．主视图的面积最小　　B．左视图的面积最小

C．俯视图的面积最小　　D．三个视图的面积相等

【答案】B

【解析】主视图的面积与俯视图的面积相同，是 3 个小正方形的面积之和，而左视图的面积是 2 个小正

方形的面积之和，所以左视图的面积最小．

4.（2019•新野县二模）下列四个立体图形中，主视图与其他三个不同的是

A.  B.  C.  D. 

【答案】D

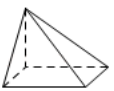
【解析】*A*、的主视图是第一层两个小正方形，第二层左边一个小正方形，

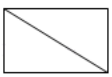
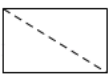
B、的主视图是第一层两个小正方形，第二层左边一个小正方形，

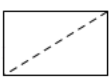
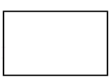
C、的主视图是第一层两个小正方形，第二层左边一个小正方形，

D、的主视图是第一层两个小正方形，第二层左两个小正方形，

5．（2019•阜阳模拟）在我国古代数学名著《九章算术》中，将底面为矩形、一条侧棱垂直于底面的四棱锥称之为“阳马”（如图）．“阳马”的俯视图是



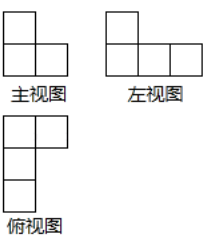
A.  B. 

C.  D. 

【答案】A

【解析】“阳马”的俯视图是一个矩形，还有一条看得见的棱．

6．（2019•云南模拟）已知，某几何体的三视图如下图所示，则这个几何体可能是

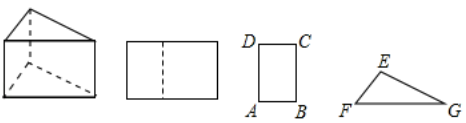


A.  B.  C.  D. 

【答案】D

【解析】综合三视图，这个几何体中，底层有 3+1=4 个小正方体，第二层有 1 个小正方体，因此小正方体的个数为 4+1=5 个.

7.（2019•昆都仑区二模）三棱柱的三视图如图所示，已知△EFG中，EF=8cm，EG=12cm，∠EFG=45°.则AB的长为 cm.

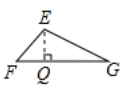


三棱柱　　主视图　　左视图　　俯视图

A．8　　B．12　　C．$4\sqrt{2}$　　D．$6\sqrt{2}$

【答案】C

【解析】过点E作$EQ\perp FG$于点Q，

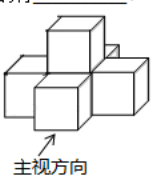


由题意可得出：$EQ=AB$，

∵EF=8cm，∠EFG=45°，∴$EQ=AB=\frac{\sqrt{2}}{2}\times 8=4\sqrt{2}$（cm）.

二、填空题

8．（2019•德州一模）如图是由 6 个大小相同的立方体组成的几何体，在这个几何体的三视图①主视图、②左视图、③俯视图中，是中心对称图形的有_____.



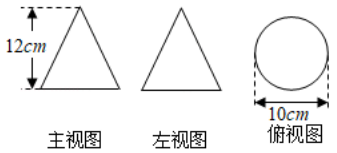
【答案】③俯视图

【解析】从上边看是一个田字，“田”字是中心对称图形，

主视图是 1，2，1，不是中心对称图形，

左视图是 1，2，1，不是中心对称图形.

9.（2019•兴庆区二模）已知一个几何体的三视图如图所示，则这个几何体的侧面展开图的面积为_____.



【答案】$65\pi cm^2$.

【解析】依题意知高线=12，底面半径 $r=5$，

由勾股定理求得母线长为：13cm，

则由圆锥的侧面积公式得 $S=\pi rl=\pi\cdot5\cdot13=65\pi cm^2$.

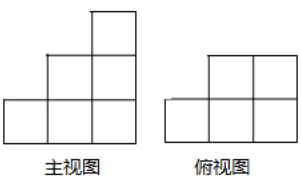
10.（2019•铜山区一模）一个圆锥的主视图是边长为 6cm 的正三角形，则这个圆锥的侧面积等于_____.

【答案】$18\pi cm^2$.

【解析】根据题意得圆锥的母线长为 6cm，底面圆的半径为 3cm，

所以这个圆锥的侧面积 $=\frac{1}{2}\times6\times2\pi\times3=18\pi$（$cm^2$）.

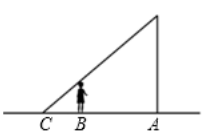
11.（2019•齐齐哈尔一模）如图是由几个相同的小正方体搭建而成的几何体的主视图和俯视图，则搭建这个几何体所需要的小正方体至少为_____个.



【答案】8

【解析】综合主视图和俯视图，底层最少有 5 个小立方体，第二层最少有 2 个小立方体，第三层至少有 1 个，因此搭成这个几何体的小正方体的个数最少是 8 个.

12.（2019•鼓楼区二模）如图，电线杆的顶上有一盏高为 $6m$ 的路灯，电线杆底部为 A，身高 $1.5m$ 的男孩站在与点 A 相距 $6m$ 的点 B 处，若男孩以 $6m$ 为半径绕电线杆走一圈，则他在路灯下的影子，BC 扫过的面积为_____m^2.



【答案】28π.