人教版八年级下物理第十二章（简单机械）章末测试题

（g取g=10N/kg）image1.png

第I卷 客观题（本卷共两部分，共18小题，共39分）

第一部分 单选题（请从每小题所给的A B C D 四个选项中选择出最佳选项。请注意：本部分每小题只有一个正确选项！本部分共15小题，每小题2分，共30分）

1. 一根轻质杠杆，在左右两端分别挂上300N和400N的重物时，杠杆恰好水平平衡。若将两边物重同时减少50N，则杠杆（　　）

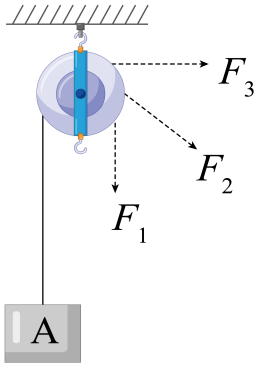
A．左端下沉 B．右端下沉 C．仍然平衡 D．无法确定

2. 一轻质杠杆的两端分别挂有质量不同的实心铁球，此时杠杆恰好保持水平平衡。若将两铁块同时浸没水中后，则杠杆（　　）

A．质量大的铁球那端下沉 B．质量小的铁球那端下沉

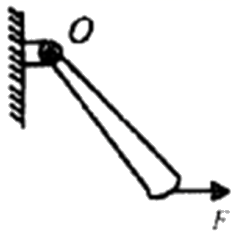
C．仍然平衡 D．无法确定

3. 如图所示，分别用F1、F2、F3匀速提起物体A，不考虑摩擦，其中最大的力是（　　）



A．F1 B．F2 C．F3 D．一样大

4. 如图所示，一根木棒在水平动力（拉力）F的作用下以O点为轴，由竖直位置逆时针匀速转到水平位置的过程中，若动力臂为L，动力与动力臂的乘积为M，则



A．F增大，L增大，M增大 试题资源网 stzy.com B．F增大，L减小，M减小

C．F增大，L减小，M增大 试题资源网 stzy.com D．F减小，L增大，M增大

5. 某人用100N的力提起了350N的重物，那么他可能使用了

A．一个定滑轮和一个动滑轮组成的滑轮成的滑轮组 B．一个动滑轮

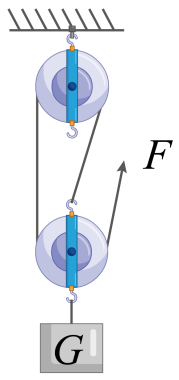
C．一个杠杆 D. 一个定滑轮

6. 如图所示的用具中，属于费力杠杆的是（　　）

A. 老虎钳 B．钓鱼竿

C. 羊角锤 D． 剪刀

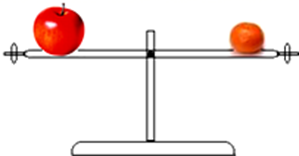
7. 如图所示，用F＝20N的拉力使物体G匀速提升0.1m，已知物体的重力为40N（绳子与滑轮的摩擦及绳子的重力忽略不计），下列说法正确的是（　　）



A．绳子末端移动的距离是0.2m B．拉力做的功是4J

C．滑轮组的机械效率是66.7% D．动滑轮的重力是10N

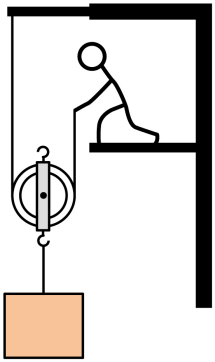
8. 如图所示，小华用砂糖橘和苹果来玩跷跷板，他先在图示杆的右端位置放了一个砂糖橘，又在图示杆的左端位置放了一个苹果，放手后，发现杆马上逆时针方向转动起来，试分析，让杆转动的力是



A．苹果对杆的压力 B．沙糖橘的重力

C．杆对苹果的支持力 D．苹果的重力

9. 如图所示，老李用滑轮将箱子吊到阳台上，箱子重为500N，滑轮重为10N。在老李竖直向上的拉力F作用下，箱子匀速上升了2m，不计绳重和摩擦，则（　　）



A．图中的滑轮是定滑轮 B．绳自由端被收起的长度为4m

C．F的大小为250N D．拉力做功1000J

10. 下列说法中，正确的是（　　）

（1）做功多的机械，做功不一定快

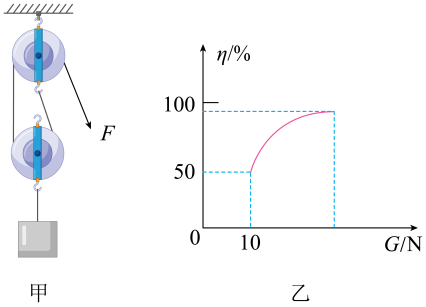
（2）功率大的机器，做功快

（3）做功时间短的机械，做功一定快

（4）功率大的机械，机械效率不一定高

1. （1）（2）（3）
2. （1）（3）（4）
3. （1）（2）（4）
4. （2）（3）（4）

11. 用如图甲所示的滑轮组缓慢提升不同物体，每次物体被提升的高度均为0.5m，滑轮组的机械效率与物体受到重力的关系如图乙所示，不计绳重和摩擦，下列分析正确的是（　　）



A．动滑轮的重力为5N

B．每次提升重物时，所做的额外功为10J

C．该滑轮组的机械效率总小于100%

D．滑轮组的机械效率越高，拉力做功越少

12 生活中处处有物理，下列说法正确的是（　　）



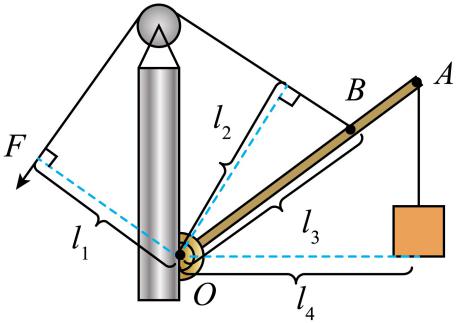
A．甲图所示的盘山公路，可省力但费距离

B．乙图所示破窗锤的敲击端做成锥状是为了减小压强

C．丙图中自行车刹车时用力捏车闸是通过增大接触面的粗糙程度来增大摩擦力

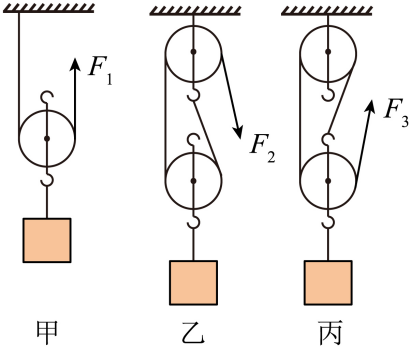
D．丁图所示的轮胎有花纹是为了减小摩擦

13. 如图是一个杠杆式简易起吊机，它上面装了一个定滑轮可以改变拉绳的方向，杠杆OBA可绕O点转动，重物通过绳子对杠杆的拉力为阻力．图中能够正确表示动力臂的是（ ）



A. l1 B. l2 C. l3 D. l4

14. 如图所示，用相同的滑轮构成甲、乙、丙三个装置，在相等的时间里分别把同一个重物匀速提升相同高度．不计绳重及摩擦，下列说法正确的是（　　）



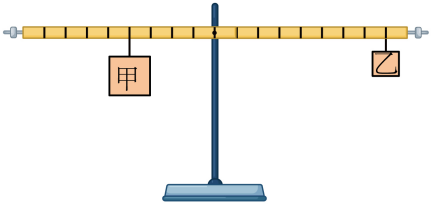
A. 甲装置所用的拉力比乙的大

B. 乙装置中拉绳的一端移动的速度比丙的大

C. 丙装置的机械效率比甲的小

D. 三个装置的额外功相同

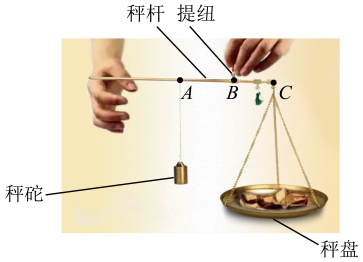
15. 如图所示，体积之比为1∶2的甲、乙两个实心物块，分别挂在杠杆两端，此时杠杆恰好水平平衡，则甲、乙两个物块的质量、密度之比分别为（  ）



A.1∶1 4:1 B. 2:1 1:1 C. 2:1 4∶1 D. 4:1 2∶1

第二部分 多选题（请从每小题所给的A B C D 四个选项中选择出最佳的几个选项。 注意：本部分每小题至少有两个正确选项！本部分共3小题，每小题2分，共6分）

16. 杆秤是我国古代杠杆应用的杰作，如图所示是我国传统的杆秤，常用来测量物体的质量。它由带有刻度的秤杆、秤盘、秤砣、提纽等组成。关于杆秤下列说法正确的是（　　）



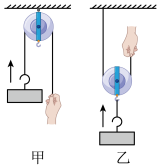
A．杆秤利用杠杆平衡来称量物体质量

B．只有所测物体的质量与秤砣的质量相等时秤杆才能水平静止

C．用杆秤称量物体质量时，B点是杆秤的支点

D．秤杆上50 g的刻度比100 g的刻度离提纽更远

17. 用图3甲、乙两种方式匀速提升重为100N的物体，已知滑轮重20N、绳重和摩擦力不计．则



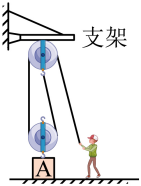
A. 手的拉力：F甲=F乙

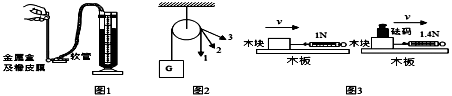
B. 手的拉力：F甲＞F乙

C. 机械效率：η甲＜η乙

D. 机械效率：η甲＞η乙

18. 世界大运会将于2022年6月在成都开幕。在某场馆建设中，采用如图所示的装置，滑轮组悬挂在水平支架上，工人站在水平地面上，竖直向下拉动绳子自由端，使物体A在6s内匀速上升了1.2m。已知物体A重480N，该工人重500N，两个滑轮质量相等，提升重物过程中，不计滑轮组的摩擦和绳重，滑轮组的机械效率为80%。关于该过程，下列说法正确的是（　　）



A．支架受到滑轮组的拉力为1020N

B．绳子自由端拉力的功率为120W

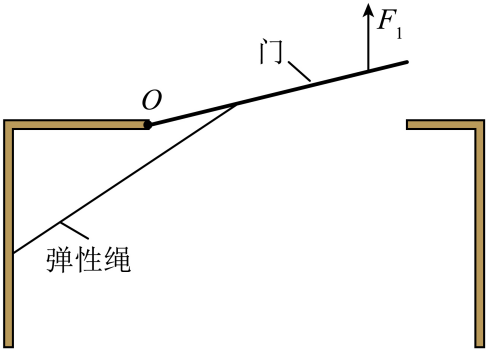
C．该工人对地面的压力为300N

D．若绳子足够结实，该滑轮组的最大机械效率为88%

第II卷 主观题（本卷共四部分，共10小题，共61分）

第一部分，作图题（请按照要求画图，并标出该有的字母、符号 画线请用刻度尺，本部分中有一填空题，请按填空题作答要求作答。本部分共1小题，共6分）

19. 用力 F1把门推开，弹性绳会被拉长。如图 ，门处于静止状态。



（1）画出弹性绳对门的拉力 F2 的示意图；

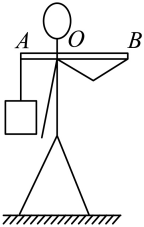
（2）O为支点，画出 F1 的力臂；

（3）根据杠杆的平衡条件可知 ，F1\_\_\_\_\_\_\_F2（选填“>”、“=”、“<”）

第二部分 填空题（请阅读题目，并按要求作答，每空2分，本部分共26分）

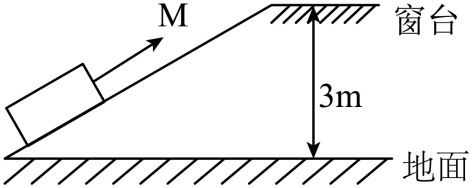
20. 用一个动滑轮把80N的沙袋从地面提到6m高的脚手架上，所用的力是50 N，这一过程所做的有用功是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，这个动滑轮的机械效率是\_\_\_\_\_\_\_．

21. 小金将长为0.6米、质量可忽略不计的木棒搁在肩上，棒的后端A挂一个40牛的物体，肩上支点O离后端A为0.2米，他用手压住前端B使木棒保持水平平衡，如图所示，小金的质量为50千克，则此时手压木棒的压力大小为\_\_\_\_，肩对木棒的支持力大小为\_\_\_\_，人对地面的压力大小为\_\_\_\_



22. 某同学家新房装修时，在地面与窗台间放置一斜木板，将瓷砖沿木板从地面匀速拉上窗台。如图所示，已知窗台高3m，木板长5m，瓷砖重500N，沿斜面所用拉力400N，则做的有用功是 ，

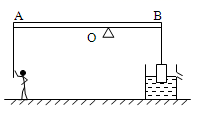
做的总功是 ，斜面的机械效率是 %



23. 书法是中国的文化瑰宝，小明就是一位书法爱好者。他练习写毛笔字时，笔杆相当于 （选填“省力”、“费力”或“等臂”）杠杆，当手握笔的位置向上移动时，写字时所需的力将 （选填“变大”、“变小”或“不变”）。

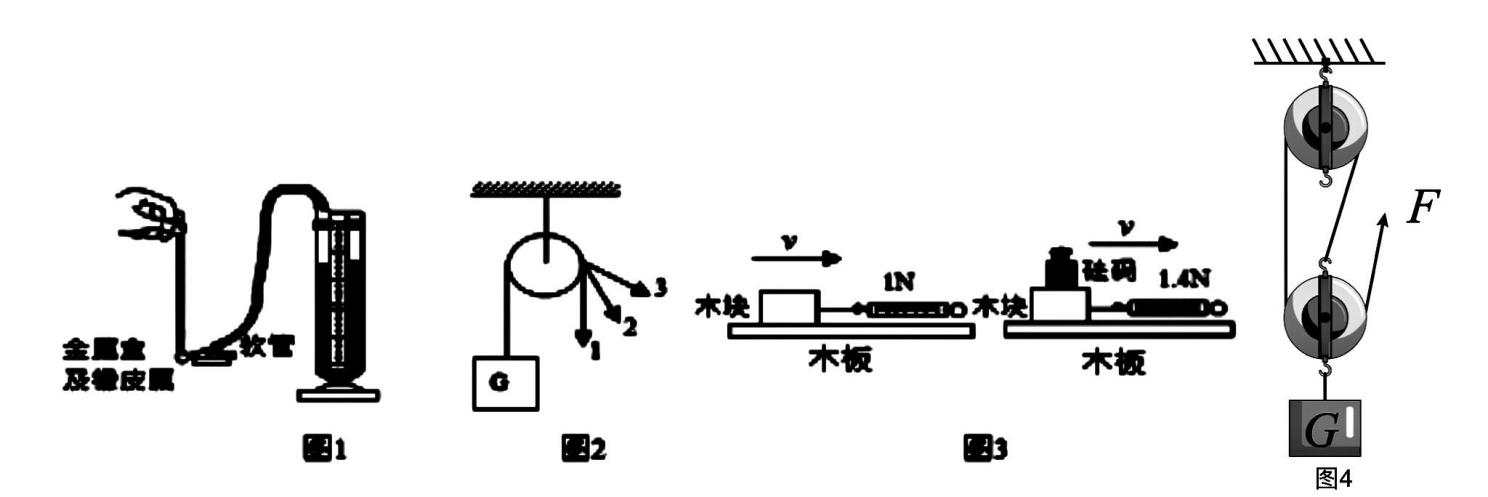


24. 如图所示，一个与地面接触面积为500cm2，质量为62kg的人站在水平地面上，人所受到的重力为 ，他用轻绳竖直拉着光滑长木板AB的A端，AB可绕O点转动，OA=90cm，OB=30cm。现在B处挂一重为100N的圆柱体，当圆柱体浸入水中静止时，从盛满水的溢水杯中溢出来的水的体积为4×10−3 m3。此时A端绳子的拉力为 N，人对地面的压强是 \_\_Pa。（AB质量不计，且始终保持在水平位置）



第三部分 实验探究题（请根据题中所给的信息作答，本部分共2小题，每空2分，共18分）

25. 热爱物理实验的小南同学在物理实验室中做了如下几个实验，读小南同学实验图（1～4）回答下列问题

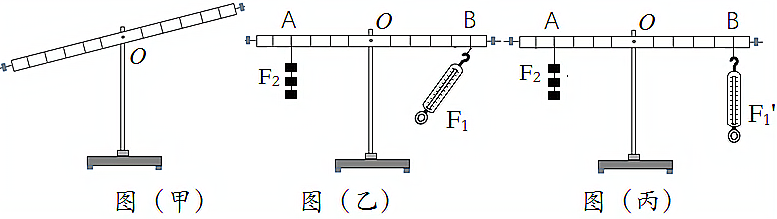


【压强计】如图1，使用该装置时眼睛应注意观察U形管两侧液面的 ，从而比较出液体压强的大小；

【滑轮】如图2，用定滑轮提起重15N的物体，若用弹簧测力计分别沿着1、2、3方向拉着物体匀速上升，三次拉力的大小均为15N，说明使用定滑轮 省力；（选填“能”或“不能”）如图4，用滑轮组拉同一个物体，需要的拉力为 ，拉力F的速度是9m/s，则物体上升的速度v是 。

【滑动摩擦力】如图3，分析实验可得出结论：在 相同时， 越大，滑动摩擦力越大。

26 . 小明所在班级为探究杠杆的平衡条件，分成A、B两个小组做了如下实验，请你根据题意，帮助他完成实验记录单（部分）

实验记录单（部分）

（1）【调整器材】在没有挂钩码时杠杆的平衡位置如图（甲）所示。为使杠杆在水平位置平衡，应将杠杆左端螺母向 边旋一些（选填“左”或“右”）；

（2）【实验分析】A组按图（乙）进行实验，B组按图（丙）进行实验。有人认为B组实验更好 为什么？

。

（3）图丙中杠杆平衡后，若在F2的下面加挂一个50g的钩码，则拉力F1’将需增加 ，才能使杆杆仍平衡。

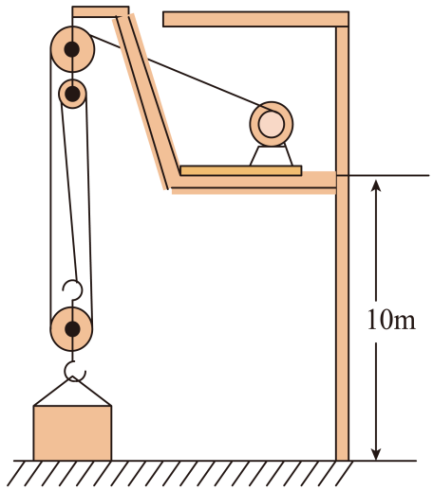
第四部分 计算题（请用题中所给的信息，运用相应公式计算下列问题，注意写明公式、单位和必要的文字说明。本部分共2小题，共14分，第24题、25题各7分）

27. 如图所示，工人师傅正在使用一种自制的简易起重装置向楼上吊装笨重的装修材料，电动机的输出功率始终保持800W，质量为100kg的水泥匀速提升10m高的位置用时15s。求：

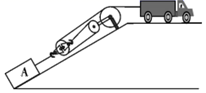
（1）吊装过程中电动机拉绳的速度是多大？

（2）电动机对绳子的拉力多大？

（3）该滑轮组的机械效率多大？



28. 如图所示，在水平路面上行驶的汽车通过滑轮组拉着重G=9×104N的货物A沿斜面向上匀速运动．货物A的速度为v=2m/s，经过t=10s，货物A竖直升高h=10m．已知汽车对绳的拉力F的功率P=120kW，不计绳、滑轮的质量和摩擦，求：



（1）t时间内汽车对绳的拉力所做的功；

（2）汽车对绳的拉力大小；

（3）斜面的机械效率．

参考答案

第I卷 客观题

第一部分 单选题（每题2分）

1～5 BCDCC

6～10 BCABC

11～15 CABDC

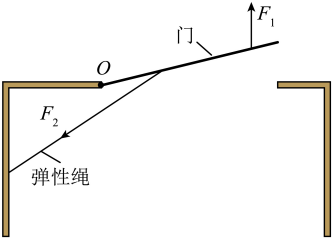
第二部分 多选题（每题2分，漏选得1分，未选、错选不得分）

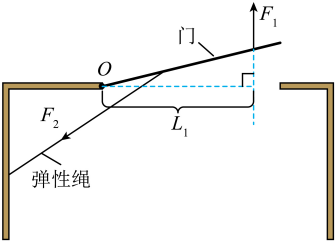
16～18 AD BD ABD

第II卷 主观题

第一部分 作图题（共6分）

19

（1）    ……… 1分

（2）    ………3分（垂直符号占1分）

（3）< ………5分

第二部分 填空题（每空2分，共26分）

20. 480J； 80%

21. 20N；60N；540N

22. 1500；2000；75

23. 费力；变大

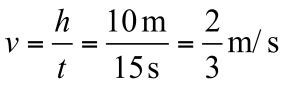
24. 620N；20N；image60.pdf

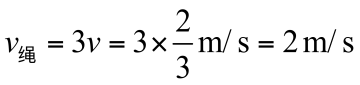
第三部分 实验探究题（每空2分，共18分）

25. 高度差；不能；5N；3m/s；接触面粗糙程度；压力

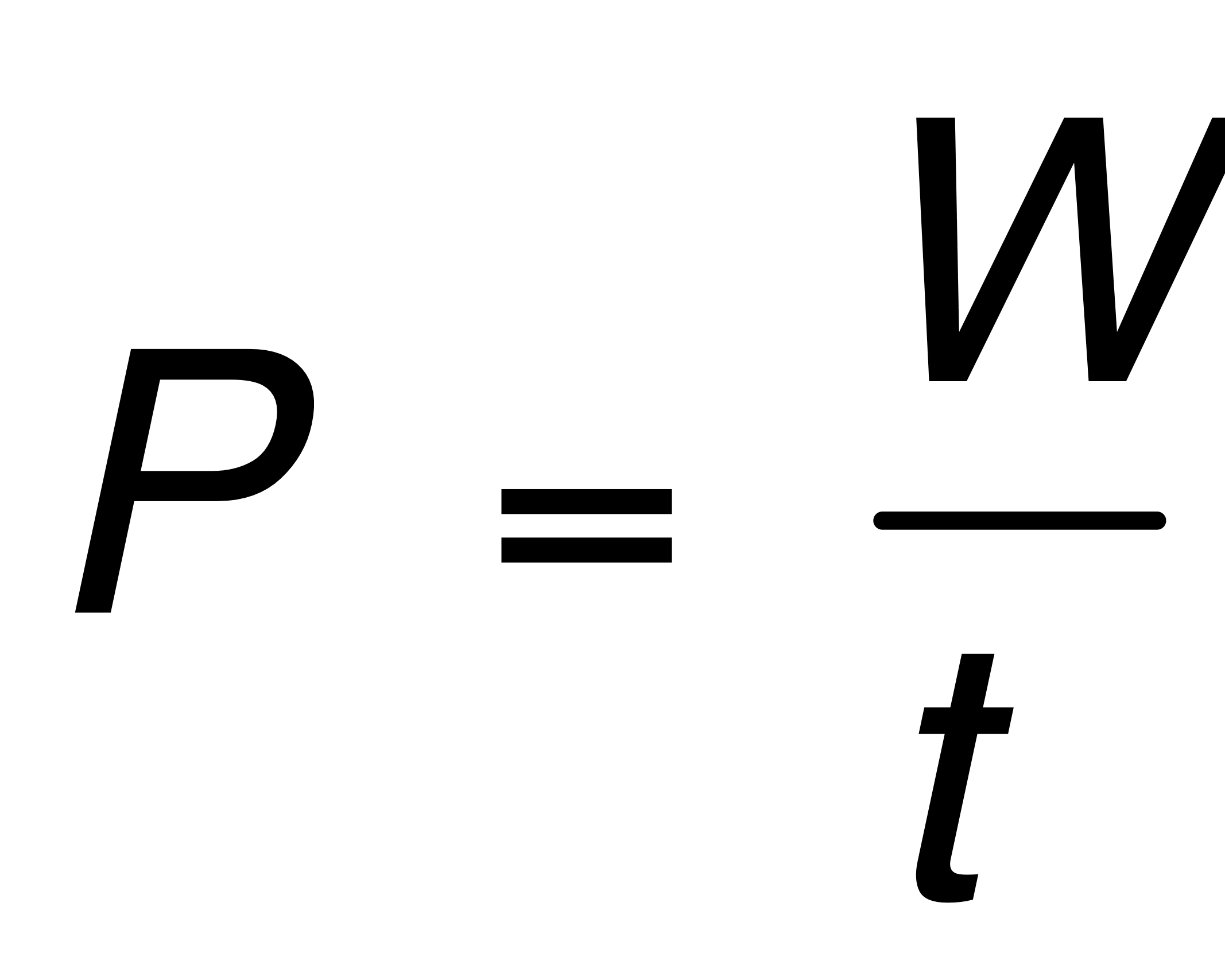
26. 右；弹簧测力计的拉力与杠杆垂直，便于测量力臂；0.4N

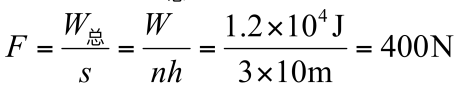
第四部分 计算题（需写明公式、单位和必要的文字说明。本部分共2小题，共14分，24题、25题各7分）

27. 解：（1）物体上升的速度………1分

∵n=3 ∴此次吊装过程中绳子自由端移动的速度

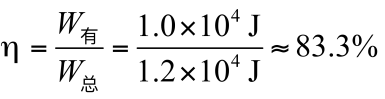
答：此次吊装过程中绳子自由端移动的速度是2m/s；………2分

（2）∵ ∴电动机做功image80.pdf………3分

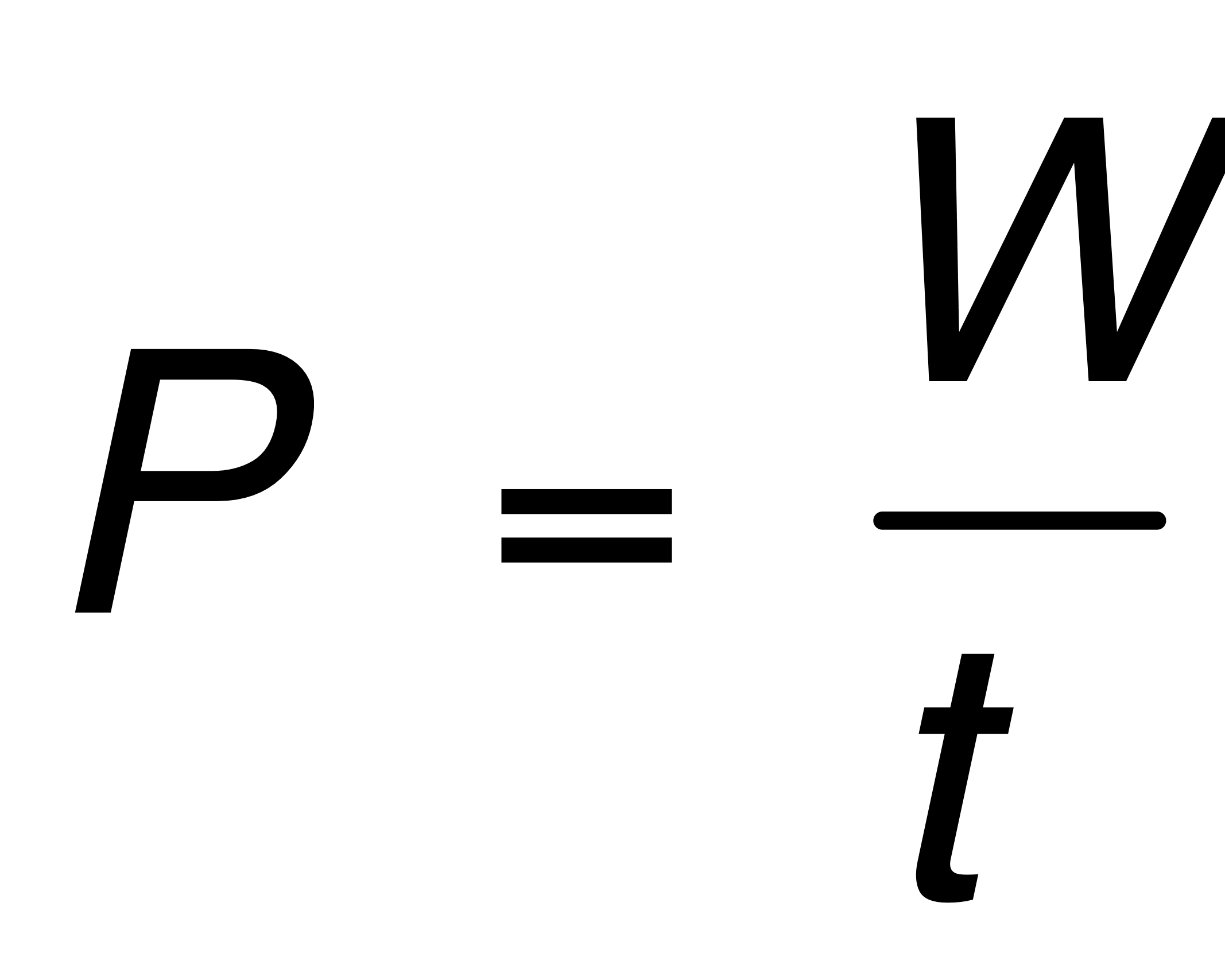
∵image81.pdf∴，电动机对绳子的拉力

答：电动机对绳子的拉力为400N；………4分

（3）滑轮组做的有用功image83.pdf………5分

∴该滑轮组的机械效率 。

答：该滑轮组的机械效率为83.3%。………7分

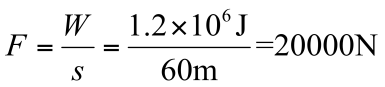
28. (1)．∵∴t时间内汽车对绳的拉力所做的功W=Pt=1.2×105W×10s=1.2×106J；

答：t时间内汽车对绳的拉力所做的功为1.2×106J；………2分

(2)．10s内货物移动的距离s物=vt=2m/s×10s=20m，

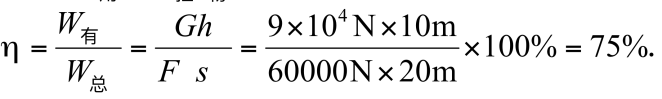
由已知得，n=3，∴拉力端移动距离s=3s物=3×20m=60m，

∵W=Fs

∴汽车对绳的拉力大小；

答：汽车对绳的拉力大小为20000N；………5分

(3)．滑轮组对重物的拉力F拉=3F=3×20000N=60000N………6分

斜面的机械效率

答：斜面的机械效率为75%．………7分