

2016 年度

武蔵中学校 入学試験

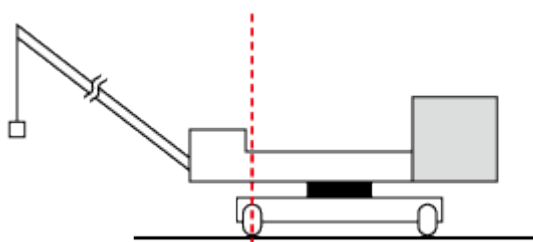
理科- 解答 -

1

問 1 16t

問 2 3t

問 3



問 4 考え方と式

図 4 より BC 間は $2.4 \div 2 + 2.1 = 3.3\text{m}$ 、ちょうどつり合う物の重さは、 $11 \times 2 = 22\text{t}$ なので AB 間は、 $30 \times 3.3 \div 22 = 4.5\text{m}$ とわかる。

図 5 では AB 間が $4.5 - 1.5 = 3\text{m}$ 、BC 間が $3.3 + 1.5 = 4.8\text{m}$ なのでちょうどつり合う物の重さは、 $4.8 \times 30 \div 3 = 48\text{t}$ なので、つり上げてよいのは、 $48 \div 2 = 24\text{t}$ となる。

答 24t

2

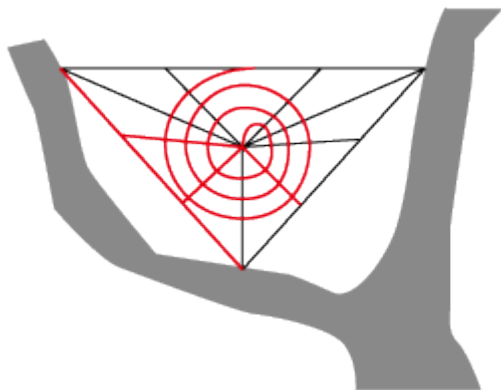
問 1

ア. C イ. A ウ. D エ. B オ. D

問 2 ア、イ、オ

問 3 ウ

問 4



問5 ウ

問6 ヨコ糸は伸び縮みしやすく、粘着性があるため、虫が動いても糸が切れずにかからまるから。

3

問1 ア

問2 エ

問3 9月12日の20時、西の空にあり、先に沈んでしまう、うしかい座を最初に撮影する。

1時間後、天頂付近のはくちょう座を撮影する。

最後に23時から東の空から上ってきた、ぎょしゃ座を撮影する。

しし座はこの時間では見られない。

問4 21時頃

問5

方法1 12月15日と23時20分を合わせる。

理由

太陽や星の動きは、地球の自転が原因だから、明石より経度が5度東にある東京は、星の位置が同じ時刻でも5度進んで見える。

星は1時間で15度進んだ位置に見えるので、5度は $60 \times 5/15 = 20$ 分進んでいることになるから。

方法2 12月20日と23時00分を合わせる。

理由

太陽や星の動きは、地球の公転で同時刻に見える位置が1日あたり約1度進んで見える。東京は同時刻で明石より5度進んでいるので、明石の5日後の見え方と同じになるから。