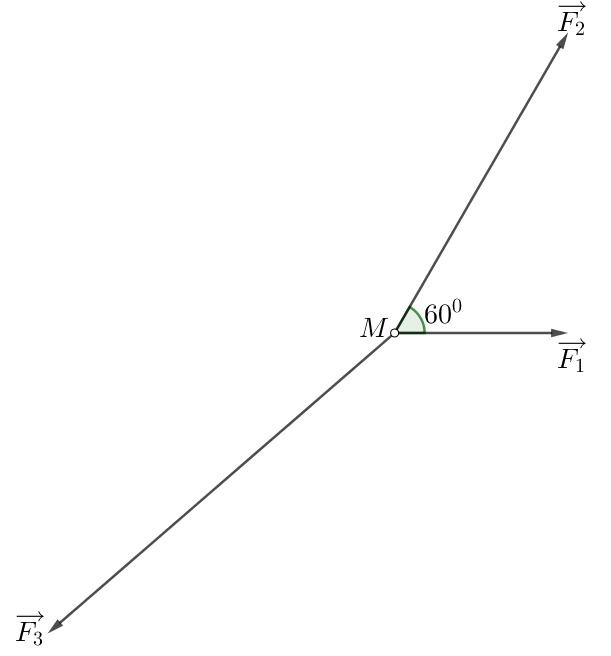
|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐỀ CƯƠNG HÌNH HỌC 10- CHƯƠNG VÉC TƠ**  **NĂM HỌC 2022 - 2023**  *Môn: TOÁN - Lớp 10- Chương trình đổi mới 2018*  **TỔ 22** |
|  |  |

**PHẦN I: ĐỀ BÀI**.

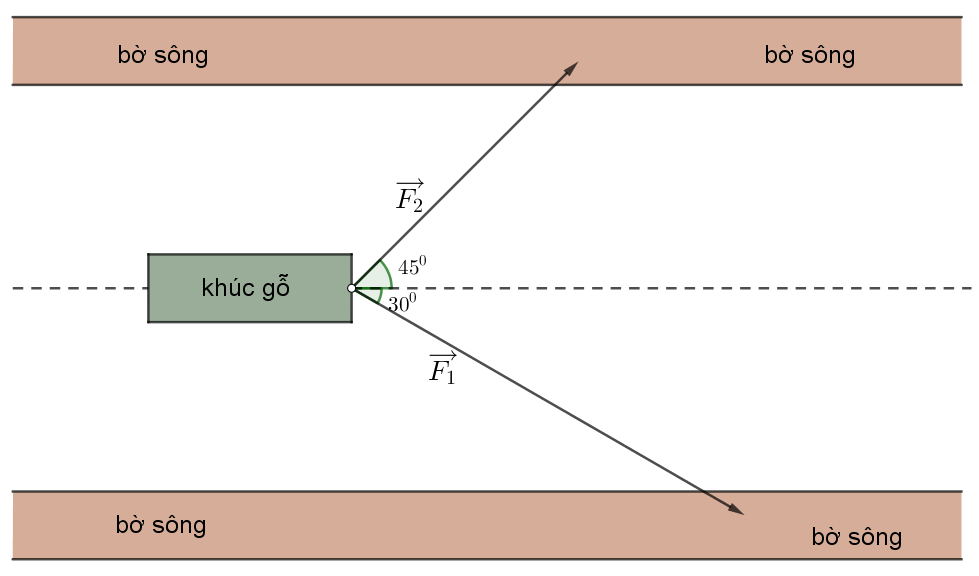
**Sáng tác 6 câu bài toán thực tế**

**Câu 1:** Ba lực  tác động vào vật  như hình vẽ, làm vật đứng yên. Biết cường độ của các lực  lần lượt là  Tính cường độ của lực .



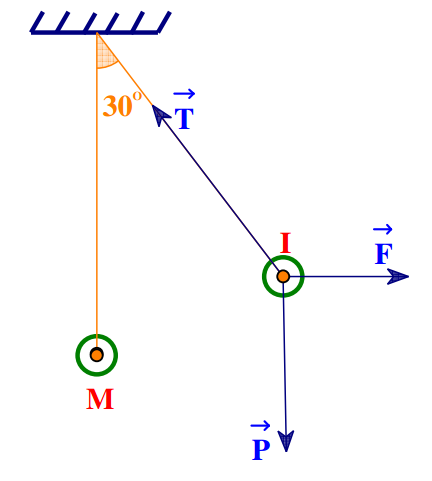
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 2:** Hai người muốn dùng dây kéo một khối gỗ nổi trên mặt nước đi dọc theo bờ sông (như hình vẽ mình họa). Người thứ nhất dùng lực kéo . Hỏi người thứ hai cần dùng lực bao nhiêu để kéo được khúc gỗ đi dọc theo bờ sông? (làm tròn đến hàng đơn vị)



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 3: [Mức 3]** Một con lắc đơn đang đứng yên tại vị trí cân bằng . Thực tập viên tác dụng một lực  lên con lắc đưa nó đến vị trí  và giữ yên như hình vẽ.



Biết rằng con lắc đang chịu tác động của lực căng dây  có cường độ , trọng lực  và lực tác dụng . Hãy xác định cường độ của lực .

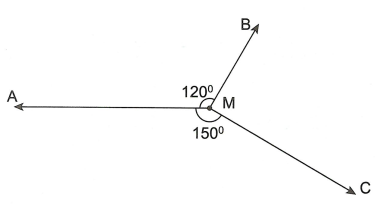
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 4: [Mức 3]** Trong thời kì phong kiến, nhiều hộ nông dân phải thực hiện việc kéo cày thay trâu. Giả sử lực kéo tác động vào chiếc cày là , lực cản của đất là  tạo với mặt đất góc , trọng lực của chiếc cày , phản lực tác động lên cày là . Hỏi người nông dân phải kéo với lực vào chiếc cày ít nhất là bao nhiêu để chiếc cày di chuyển về phía trước.

**A.** (N). **B.** . **C.** . **D.** .



**Câu 5:**  [**Mức độ 3**]**.** Cho ba lực  cùng tác động vào một vật tại điểm *M* và vật đứng yên như hình vẽ. Biết cường độ của lực  là 50*N*,  Cường độ của lực  là



**A.**  **B.**  **C.** 25*N*. **D.** 50*N.*

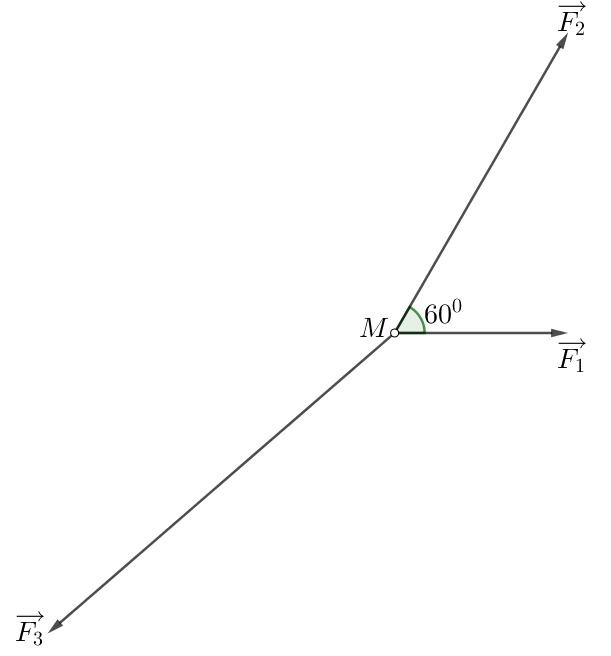
|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 6: [Mức độ 3]** Cho ba lực , ,  cùng tác động vào một ô tô tại điểm M và ô tô đứng yên. Cho biết cường độ hai lực ,  đều bằng 25N và góc . Tính cường độ lực  là |  |

**A.**  **B.**  **C.** 50*N*. **D.** 25*N.*

**PHẦN 2: HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

**Sáng tác 6 câu bài toán thực tế**

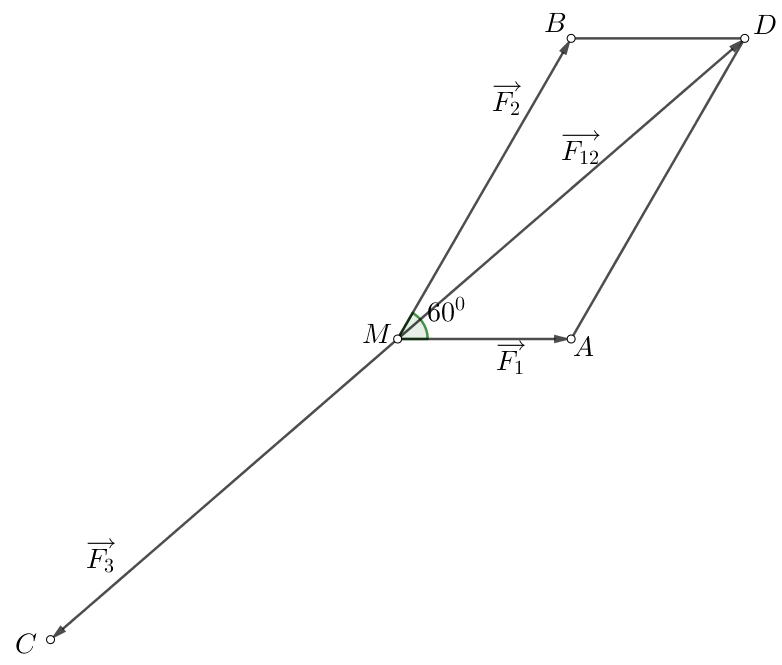
**Câu 1:** Ba lực  tác động vào vật  như hình vẽ, làm vật đứng yên. Biết cường độ của các lực  lần lượt là  Tính cường độ của lực .



**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

***FB tác giả:***

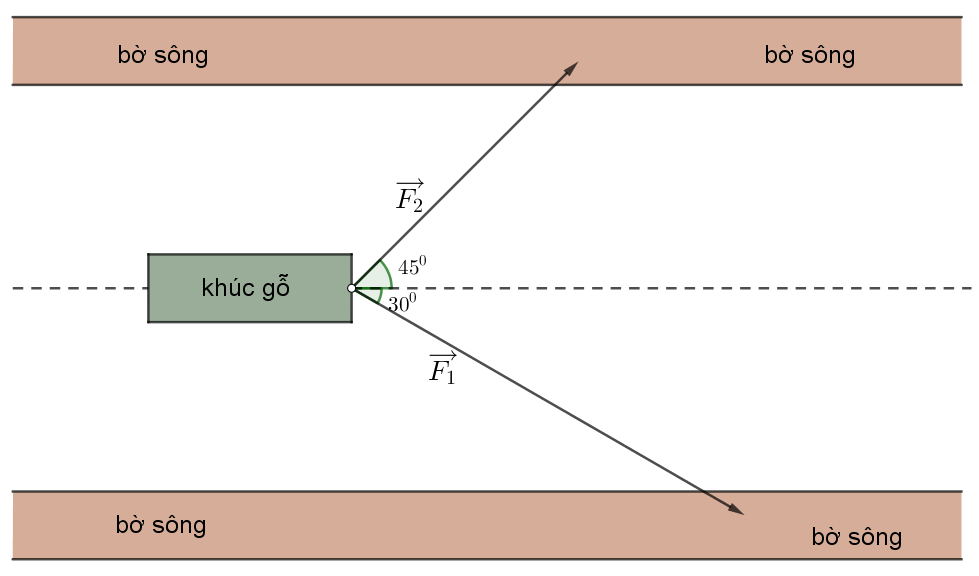


 là điểm cuối của các vectơ lực  và dựng hình bình hành . Gọi  là hợp lực của hai lực . Ta có . 

.

vật đứng yên nên 

**Câu 2:** Hai người muốn dùng dây kéo một khối gỗ nổi trên mặt nước đi dọc theo bờ sông (như hình vẽ mình họa). Người thứ nhất dùng lực kéo . Hỏi người thứ hai cần dùng lực bao nhiêu để kéo được khúc gỗ đi dọc theo bờ sông? (làm tròn đến hàng đơn vị)

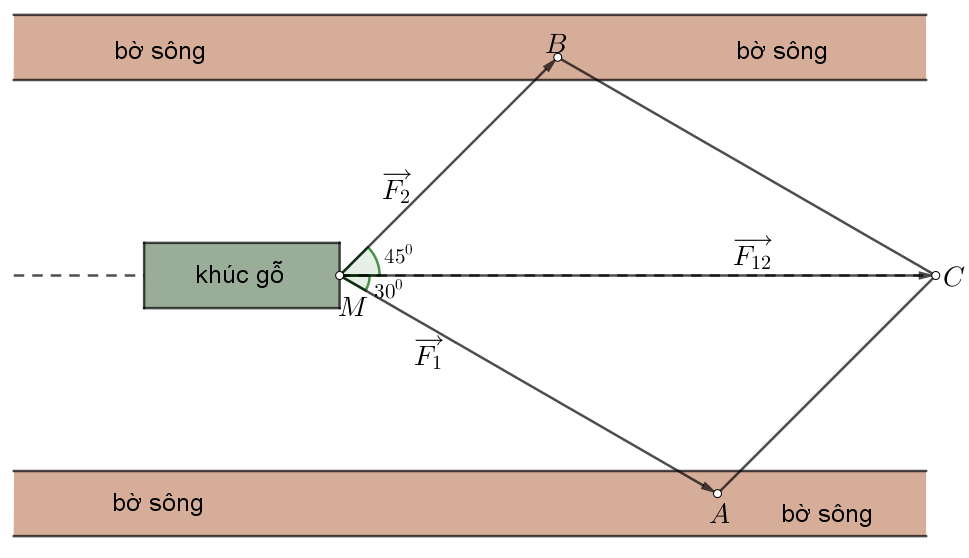


**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

***FB Tác giả: Lâm Phan***

Gọi  là điểm đầu,  là điểm cuối của các vectơ lực . Dựng hình bình hành . Gọi  là hợp lực của hai lực 



,., 

Áp dụng định lý sin trong 

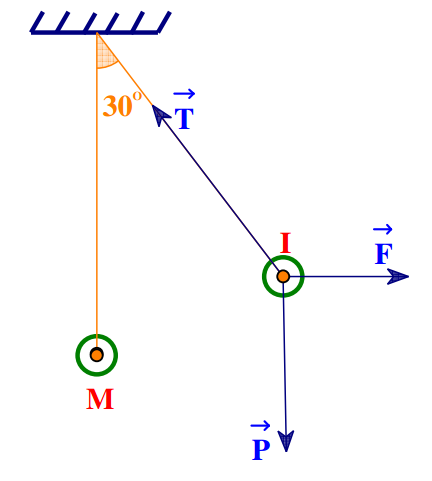


Áp dụng định lý sin trong 

.

Vậy người thứ hai cần dùng lực .

**Câu 3: [Mức 3]** Một con lắc đơn đang đứng yên tại vị trí cân bằng . Thực tập viên tác dụng một lực  lên con lắc đưa nó đến vị trí  và giữ yên như hình vẽ.



Biết rằng con lắc đang chịu tác động của lực căng dây  có cường độ , trọng lực  và lực tác dụng . Hãy xác định cường độ của lực .

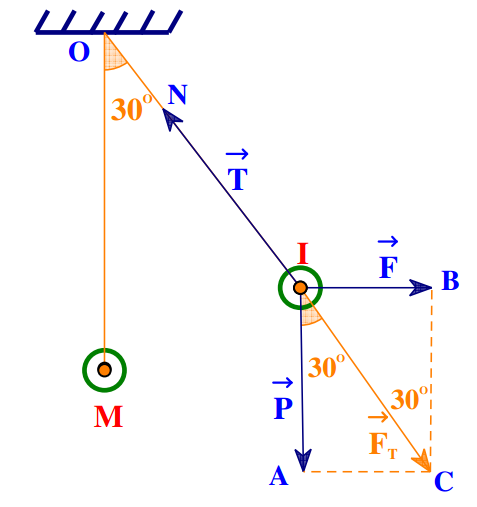
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời** **giải**

***FB tác giả: Ngoc Son Nguyen***

Giả sử  có hợp lực , lực căng dây .

Đặt  là cường độ của lực , đơn vị .



Dễ thấy  (so le trong) suy ra .

Mà  nên .

Ta có .

Do con lắc đứng yên tại  nên:

Do đó lực căng dây  có cùng cường độ với hợp lực .

Nên .

Vậy cường độ của lực tác dụng  bằng .

**Câu 4: [Mức 3]** Trong thời kì phong kiến, nhiều hộ nông dân phải thực hiện việc kéo cày thay trâu. Giả sử lực kéo tác động vào chiếc cày là , lực cản của đất là  tạo với mặt đất góc , trọng lực của chiếc cày , phản lực tác động lên cày là . Hỏi người nông dân phải kéo với lực vào chiếc cày ít nhất là bao nhiêu để chiếc cày di chuyển về phía trước.

**A.** (N). **B.** . **C.** . **D.** .

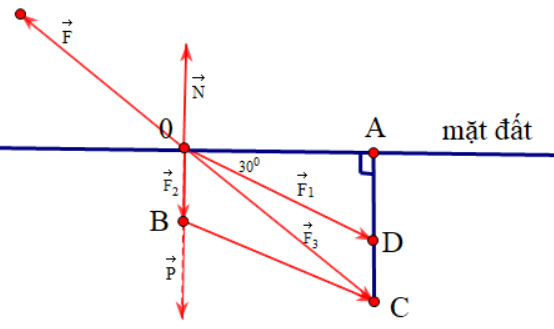
Ảnh có chứa cỏ, ngoài trời, mặt đất

Mô tả được tạo tự động

**Lời giải**

***FB tác giả: tuyenhuytran***

Giả sử chiếc cày là tại điểm 0 và các tác động lực như hình vẽ.



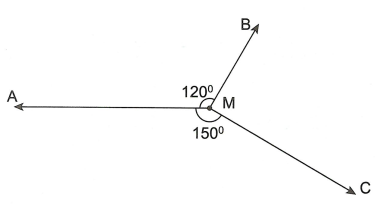
 là hợp lực của  và , khi đó .  là lực tổng hợp của  và .

Theo hình vẽ ta thấy , .

Vậy (N).

Như vậy để kéo cày di chuyển về phía trước người nông dân phải tác động lực lên chiếc cày ít nhất .

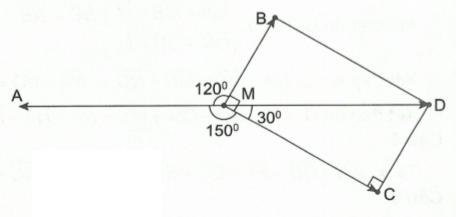
**Câu 5:**  [**Mức độ 3**]**.** Cho ba lực  cùng tác động vào một vật tại điểm *M* và vật đứng yên như hình vẽ. Biết cường độ của lực  là 50*N*,  Cường độ của lực  là



**A.**  **B.**  **C.** 25*N*. **D.** 50*N.*

***FB tác giả: Nguyễn Quang Trung***

**Lời giải**



Ta có 

Vẽ hình chữ nhật *MCDB* có 

Vì vật đứng yên nên tổng hợp lực tác động vào vật bằng 0 nên 

Ta có: .

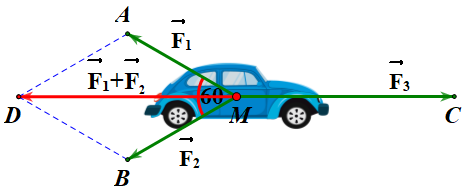
Vậy .

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 6: [Mức độ 3]** Cho ba lực , ,  cùng tác động vào một ô tô tại điểm M và ô tô đứng yên. Cho biết cường độ hai lực ,  đều bằng 25N và góc . Tính cường độ lực  là |  |

**A.**  **B.**  **C.** 50*N*. **D.** 25*N.*

**Lời giải**

***FB tác giả: Phamthanh***



Ta có:  (Với D là điểm sao cho AMBD là hình bình hành).

Ta có: 



Do  nên  là tam giác đều. Khi đó: 

Do ô tô đứng yên nên cường độ lực tác dụng lên ô tô bằng 0 hay 

Suy ra: 

Vậy cường độ của là .