**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II – TRƯỜNG THPT CHÂU VĂN LIÊM – 2022-2023**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM:**

**Câu 1:** ThanhAB được giữ cân bằng trên sàn ngang BC nhờ dây AC nhẹ, không giãn hợp với mặt sàn góc  và lực kéo  nằm ngang có độ lớn 100 N như hình vẽ.











Lực căng của dây có độ lớn bằng

**A.** 100 N. **B.**  N. **C.** 200 N. **D.** N.

**Câu 2:** Một tấm ván AB có trọng lượng 180 N được bắc ngang qua một con mương. Trọng tâm G của tấm ván cách điểm tựa A và B lần lượt là  và  Lực tấm ván tác dụng lên điểm tựa B bằng

**A.** 72 N. **B.** 108 N. **C.** 60 N. **D.** 120 N.

**Câu 3:** Một lực có độ lớn 50 N tác dụng lên một vật rắn quay quanh một trục cố định. Biết khoảng cách từ giá của lực đến trục quay là 40 cm. Moment của lực đối với trục quay có giá trị là

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

**Câu 4:** Một thanh chắn đường AB dài 7,6 m, có trọng lượng 1400 N và có trọng tâm G ở cách đầu A một đoạn 1,5 m. Thanh có thể quay quanh một trục nằm ngang qua O cách đầu A một đoạn 2 m. Tác dụng vào đầu B một lực  để thanh cân bằng như hình vẽ.













Độ lớn của lực  bằng

**A.** 375 N. **B.** 200 N. **C.** 125 N. **D.** 100 N.

**Câu 5:** Hai lực của ngẫu lực có độ lớn 80 N, khoảng cách giữa hai giá của ngẫu lực là 40 cm. Moment của ngẫu lực bằng

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

**Câu 6:** Khi nói về hợp lực của hai lực song song cùng chiều, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Hợp lực có phương song song với hai lực thành phần.

**B.** Hợp lực có chiều cùng chiều với hai lực thành phần.

**C.** Hợp lực có độ lớn bằng tổng độ lớn của hai lực thành phần.

**D.** Hợp lực có độ lớn bằng hiệu độ lớn của hai lực thành phần.

**Câu 7:** Đặt hai lực song song cùng chiều vào hai đầu của thanh nhẹ AB (khối lượng thanh không đáng kể). Biết độ lớn hai lượt lần lượt là  có phương vuông góc với AB. Hợp lực của hai lực này có độ lớn bằng

**A.** 25 N. **B.** 10 N. **C.** 20 N. **D.** 35 N.

**Câu 8:** Hai lực  và  có độ lớn không đổi, góc tạo bởi hai lực này là  có thể thay đổi được. Hợp lực  của hai lực này lớn nhất khi

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

**Câu 9:** Một chất điểm chịu tác dụng của hai lực có phương vuông góc với nhau, có độ lớn  và  Hợp lực của hai lực này có độ lớn được tính bởi công thức

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

**Câu 10:** Một thanh nhẹ AB, có trọng lượng không đáng kể. Tác dụng vào hai đầu thanh AB hai lực  song song cùng chiều, có độ lớn lần lượt là  và vuông góc với   đặt vào đầu A,  đặt vào đầu B). Lực tổng hợp  được xác định đặt tại M cách A một đoạn và cách B một đoạn  Thanh AB cân bằng khi

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

**Câu 11:** Cho hai lực đồng quy  và  có cùng độ lớn là  góc tạo bởi hai lực này là  Độ lớn của hợp lực bằng

**A.** 15 N. **B.** 30 N. **C.** N. **D.** N.

**Câu 12:** Khi nói về moment lực và cánh tay đòn của lực, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Moment lực được đo bằng tích của lực với cánh tay đòn của lực đó.

**B.** Cánh tay đòn là khoảng cách từ trục quay đến điểm đặt lực.

**C.** Cánh tay đòn là khoảng cách từ trục quay đến giá của lực.

**D.** Moment lực là đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm quay của lực.

**Câu 13:** Lực  có độ lớn  tác dụng lên một vật rắn quay quanh một trục cố định. Gọi  là cánh tay đòn của lực. Moment của lực  tác dụng lên vật rắn được tính bởi công thức

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

**Câu 14:** Khi hai lực  và  đồng quy, tạo thành hai cạnh của một hình bình hành thì vectơ tổng hợp lực  có thể

**A.** có phương trùng với đường chéo của hình bình hành.

**B.** có chiều cùng với chiều của vectơ lực lớn hơn.

**C.** có độ lớn bằng tổng độ lớn của hai lực thành phần.

**D.** có điểm đặt tại một đỉnh bất kì của hình bình hành.

**Câu 15:** Lực  tác dụng vuông góc lên cờ lê để làm xoay bu lông. Biết khoảng cách từ điểm đặt của lực đến bu lông 12 cm và moment của lực  đối với trục qua bu lông là  Lực  có độ lớn bằng

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

**Câu 16:** Một vật rắn chịu tác dụng của hai lực  và  Để vật ở trạng thái cân bằng thì

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

**Câu 17:** Hai lực  song song, cùng chiều có độ lớn là  Hợp lực  của hai lực này có độ lớn  được tính bởi công thức nào dưới đây?

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

**Câu 18:** Trong hệ SI,đơn vị của moment lực là

**A.** Newton trên mét (N/m). **B.** Newton nhân kilôgam 

**C.** Newton nhân mét  **D.** Newton trên kilôgam (N/kg).

**Câu 19:** Một thanh nhẹ MN dài 60 cm và có khối lượng không đáng kể. Đặt vào hai đầu thanh MN hai lực song song cùng chiều  vuông góc với MN  đặt vào đầu M,  đặt vào đầu N). Hai lực có độ lớn lần lượt là   Thanh cân bằng khi hợp lực  cách M một đoạn là

**A.** 35 cm. **B.** 15 cm. **C.** 25 cm. **D.** 45 cm.

**Câu 20:** Đặt vào hai đầu một thanh nhẹ AB hai lực song song cùng chiều  vuông góc với  Lực tổng hợp  được xác định đặt tại O. Hình vẽ nào dưới đây biểu diễn đúng quy tắc tổng hợp hai lực song song cùng chiều?

























































**A.** Hình 2. **B.** Hình 4. **C.** Hình 3. **D.** Hình 1.

**Câu 21:** Hai lực  và  có độ lớn lần lượt bằng 10 N và 12 N. Hợp lực của hai lực này **không** thể có độ lớn bằng giá trị nào sau đây?

**A.** 25 N. **B.** 15 N. **C.** 20 N. **D.** 10 N.

**Câu 22:** Một chất điểm đứng yên dưới tác dụng của ba lực đồng quy  và  có độ lớn lần lượt là  và  Hợp lực của hai lực  và  có độ lớn bằng

**A.** 6 N. **B.** 11 N. **C.** 9 N. **D.** 4 N.

**Câu 23:** Một vật ở trạng thái cân bằng khi chịu tác dụng đồng thời của ba lực đồng quy  và  Biết  vuông góc với  và độ lớn của hai lực  và  lần lượt là 5 N, 12 N. Lực  có độ lớn bằng

**A.** 13 N. **B.** 17 N. **C.** 7 N. **D.** 25 N.

**Câu 24:** Theo quy tắc moment, muốn cho một vật có trục quay cố định ở trạng thái cân bằng thì

**A.** tổng moment các lực đối với trục quay bằng không.

**B.** tổng đại số moment các lực đối với trục quay bằng không.

**C.** tổng moment các lực đối với trục quay khác không.

**D.** tổng đại số moment các lực đối với trục quay bằng hằng số.

**Câu 25:** Một chất điểm chịu tác dụng của ba lực  và  có cùng độ lớn 70 N. Biết góc tạo bởi các lực  như hình vẽ. Hợp lực của ba lực này có độ lớn là













**A.** 280 N. **B.** 210 N.

**C.** 70 N. **D.** 140 N.

**Câu 26:** Hai vật có trọng lượng lần lượt  được đặt lên một thanh thẳng nằm ngang có trọng lượng không đáng kể. Hệ cân bằng trên một cạnh nêm qua điểm tựa O như hình vẽ.











Biết  Giá trị của  bằng

**A.** 16 cm. **B.** 21 cm. **C.** 34 cm. **D.** 25 cm.

**Câu 27:** Một vật khối lượng 6,0 kg được treo vào đầu một sợi dây không giãn, đầu dây còn lại treo cố định vào trần nhà. Lấy  Biết vật ở trạng thái cân bằng, lực căng dây có độ lớn bằng

**A.** 63,7 N. **B.** 58,8 N. **C.** 54,7 N. **D.** 65,8 N.

**Câu 28:** Hai lực  và  có độ lớn lần lượt là  và góc tạo bởi hai lực này là  Hợp lực  của hai lực này có độ lớn  được tính bởi công thức nào dưới đây?

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**II. PHẦN TỰ LUẬN:**

**Câu I:** *(1,0 điểm)*

 Hai lực  song song cùng chiều, cách nhau một đoạn 1,8 m. Lực  có độ lớn 50 N và lực tổng hợp  có độ lớn 120 N. Tính độ lớn của lực  và khoảng cách từ điểm đặt của hợp lực  đến giá của lực 

**Câu II:** *(1,0 điểm)*

 Thanh AO đồng chất, thiết diện đều, dài 2 m, có trọng lượng 20 N và có thể quay quanh trục qua O. Tác dụng lên thanh một lực  nằm trong mặt phẳng hình vẽ, đặt tại A, có phương hợp với thanh AO một góc  như hình dưới đây.











Tính moment của trọng lực  đối với trục quay qua O và độ lớn của lực  để thanh cân bằng.

**Câu III:** *(1,0 điểm)*

Một thanh AB dài 90 cm được treo bằng hai dây không giãn ở hai đầu A, B của thanh. Đặt một vật có trọng lượng P = 30 N lên thanh, cách đầu A một đoạn 60 cm như hình vẽ.

 

 

 



Bỏ qua trọng lượng của hai dây treo và thanh AB. Tính độ lớn lực căng dây TA và TB của hai dây treo.

----------- HẾT ----------