

**1** Które z wyrazów (A–F) są nazwami substancji, a które – nazwami ciał fizycznych? ( ... / 6 p.)

W każdej kolumnie zaznacz odpowiedni kwadrat.

		A. ołówek	B. żelazo	C. siłomierz	D. ołów	E. stół	F. szklanka
1	Jest substancją	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Jest ciałem fizycznym	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**2** Wybierz zbiory, które zawierają tylko wielkości fizyczne. ( ... / 2 p.)

- A. temperatura, deszcz, masa                      D. długość, temperatura, masa  
 B. deszcz, mgła, chmura                              E. temperatura, rosa, ciśnienie  
 C. długość, objętość, pole powierzchni          F. grad, wiatr, objętość

**3** Wpisz literę: A – przy nazwach ciał fizycznych, B – przy nazwach zjawisk fizycznych. ( ... / 8 p.)

1. rozchodzenie się ciepła \_\_\_\_\_                      5. linijka \_\_\_\_\_  
 2. spadająca piłka \_\_\_\_\_                              6. skraplanie pary wodnej \_\_\_\_\_  
 3. dźwięk \_\_\_\_\_    7. Księżyc \_\_\_\_\_  
 4. kawałek drutu \_\_\_\_\_                                  8. parowanie wody \_\_\_\_\_

**4** Wybierz zbiory, które zawierają tylko nazwy zjawisk fizycznych. ( ... / 2 p.)

- A. Słońce, topnienie, przepływ ciepła  
 B. przepływ prądu, parowanie, grawitacja  
 C. drewniany klocek, siłomierz, termometr  
 D. elektryzowanie ciał, lód, skraplanie  
 E. deszcz, parowanie, topnienie

**5** Którą wielkość fizyczną (A–D) mierzy dany przyrząd (1–4)? Wpisz w odpowiednie kwadraty litery A, B, C i D. ( ... / 4 p.)

- A. siła                      B. długość                      C. masa                      D. czas
1. zegarek                       2. linijka                       3. siłomierz                       4. waga

**6** Uzupełnij poniższe zdania (1–3). W każdym przypadku wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych. ( ... / 3 p.)

1. Dwa magnesy przyciągają się. Świadczy to o A/ B/ C/ D.  
 2. Piłka wypuszczona z ręki spada na podłogę. Dzieje się tak wskutek oddziaływania E/ F/ G/ H.  
 3. Podczas czesania szczotka przyciąga włosy wskutek oddziaływania E/ F/ G/ H.  
 A. takiej samej objętości magnesów                      E. grawitacyjnego  
 B. wzajemności oddziaływań                              F. mechanicznego  
 C. takim samym kształcie magnesów                      G. elektrostatycznego  
 D. oddziaływaniu elektrostatycznym                      H. magnetycznego

**7** Wybierz zbiór, który zawiera tylko jednostki siły. ( ... / 1 p.)

- A. metr, kiloniuton, kilogram                      C. niuton, kiloniuton, meganiuton  
 B. kilogram, niuton, kilometr                      D. siłomierz, niuton, kiloniuton

**8** Poniżej wymieniono skutki oddziaływań (1–7). Zapisz literę A, jeżeli jest to skutek statyczny, lub literę B – jeżeli jest to skutek dynamiczny. (… / 7 p.)

- |                             |                                  |
|-----------------------------|----------------------------------|
| 1. rozciągnięcie gumy _____ | 5. odbicie piłki siatkowej _____ |
| 2. napięcie łuku _____      | 6. zatrzymanie roweru _____      |
| 3. rozkruszenie kredy _____ | 7. zmiana prędkości ciała _____  |
| 4. złamanie ołówka _____    |                                  |

**9** Uzupełnij zdania, wybierając właściwą odpowiedź spośród podanych. (… / 2 p.)

Siła jest miarą A/ B/ C. Aby określić wielkość liczbową, należy podać D/ E/ F.

- A. tylko oddziaływań magnetycznych
- B. tylko oddziaływań elektrostatycznych
- C. wzajemnego oddziaływania ciał
- D. jej wartość i zwrot
- E. jej wartość, kierunek, punkt przyłożenia i zwrot
- F. tylko jej wartość

**10** Na rysunku przedstawiono dwie siły. (… / 1 p.)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.



Wspólnymi cechami tych sił są

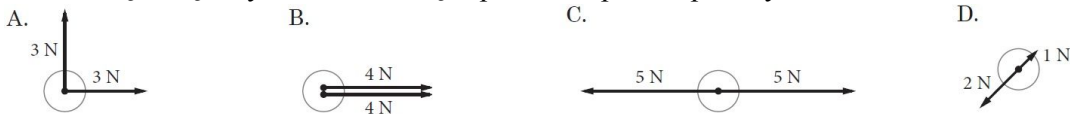
- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| A. zwrot i punkt przyłożenia.   | C. kierunek, zwrot i punkt przyłożenia. |
| B. wartość i punkt przyłożenia. | D. kierunek i punkt przyłożenia.        |

**11** Uzupełnij zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych. (… / 1 p.)

Dwie siły równoważące się mają A/ B/ C.

- A. różną wartość i takie same zwroty
- B. przeciwne zwroty i taką samą wartość
- C. różną wartość i przeciwne zwroty

**12** Poniżej przedstawiono wektory sił działających na ciało. Który rysunek przedstawia siły równoważące się? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych. (… / 1 p.)



**13** Na rysunku przedstawiono graficznie siły działające na klocek. Oblicz wartość siły wypadkowej działającej na to ciało. Zapisz obliczenia. (… / 1 p.)

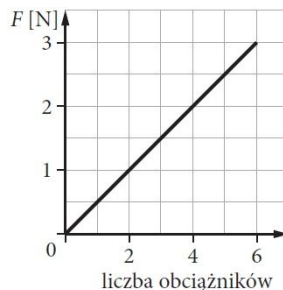


**14** Dwaj bracia chcieli przesunąć biurko. W tym celu działali w tę samą stronę siłami 100 N i 150 N. Oblicz, jaką siłą musiałby działać ich ojciec, aby skutek działania tej siły był taki sam. Zapisz obliczenia. (… / 1 p.)

**15** Oceń prawdziwość poniższych wypowiedzi. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe. Jeżeli wartość siły wypadkowej dwóch sił działających wzdłuż tej samej prostej wynosi 0 N, to te siły (… / 4 p.)

1.	równoważą się.	P	F
2.	mają takie same zwroty.	P	F
3.	mają różną wartość i przeciwne zwroty.	P	F
4.	mają taką samą wartość i przeciwne zwroty.	P	F

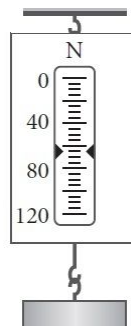
- 16** Wykres przedstawia zależność wartości siły wskazywanej przez siłomierz od liczby zawieszonych na nim obciążników. Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.  
Gdy zawiesimy na tym siłomierzu 5 obciążników, wskaże on wartość



(... / 1 p.)

- A. 1 N.                      B. 1,5 N.                      C. 2 N.                      D. 2,5 N.

- 17** Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.  
Dokładność pomiaru wykonanego za pomocą siłomierza przedstawionego na rysunku wynosi



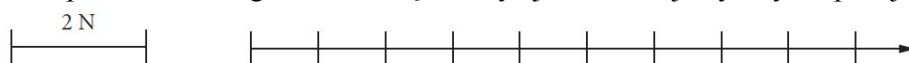
(... / 1 p.)

- A. 1 N.                      B. 4 N.                      C. 5 N.                      D. 10 N.

- 18** Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych. Objętość  $500 \text{ cm}^3$  to inaczej  
A.  $0,0005 \text{ m}^3$ .                      B.  $0,005 \text{ m}^3$ .                      C.  $5 \text{ dm}^3$ .                      D.  $0,05 \text{ dm}^3$ .

(... / 1 p.)

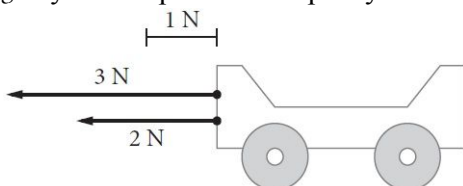
- 19** Na rysunku przedstawiono graficznie siłę. Odczytaj wartość tej siły. Wynik podaj w kN.



(... / 2 p.)

- 20** Na wózek znajdujący się w spoczynku zaczęły działać dwie siły, tak jak na rysunku. Dorysuj trzecią siłę – taką, aby wózek pozostał w spoczynku.

(... / 2 p.)



**1** Które z wyrazów (A–F) są nazwami substancji, a które – nazwami ciał fizycznych? ( ... / 6 p.)

W każdej kolumnie zaznacz odpowiedni kwadrat.

		A. szkło	B. piłka	C. guma	D. drewno	E. gwóźdź	F. szpilka
1	Jest substancją	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Jest ciałem fizycznym	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**2** Wybierz zbiory, które zawierają tylko wielkości fizyczne. ( ... / 2 p.)

- A. długość, deszcz, masa  
 B. deszcz, mgła, chmura  
 C. długość, temperatura, masa  
 D. rosa, temperatura, ciśnienie  
 E. objętość, ciśnienie, temperatura  
 F. pole powierzchni, rosa, grad

**3** Wpisz literę: A – przy nazwach ciał fizycznych, B – przy nazwach zjawisk fizycznych. ( ... / 8 p.)

1. spadanie jabłka z drzewa \_\_\_\_\_  
 2. rozciąganie sprężyny \_\_\_\_\_  
 3. kawałek lodu \_\_\_\_\_  
 4. burza \_\_\_\_\_  
 5. Słońce \_\_\_\_\_  
 6. topnienie lodu \_\_\_\_\_  
 7. kropla wody \_\_\_\_\_  
 8. przepływ prądu \_\_\_\_\_

**4** Wybierz zbiory, które zawierają tylko nazwy zjawisk fizycznych. ( ... / 2 p.)

- A. wrzenie, przepływ prądu, grawitacja  
 B. siłomierz, przyciąganie ciał przez magnes, termometr  
 C. parująca ciecz, skraplanie, lód  
 D. kometa, waga, odkształcenie sprężyny  
 E. elektryzowanie, parowanie, wyładowanie atmosferyczne

**5** Którą wielkość fizyczną (A–D) mierzy dany przyrząd (1–4)? Wpisz w odpowiednie kwadraty litery A, B, C i D. ( ... / 4 p.)

- A. czas      B. wysokość      C. siła      D. temperatura

1. metr krawiecki       2. siłomierz       3. termometr       4. stoper

**6** Uzupełnij poniższe zdania (1–3) wybierając właściwą odpowiedź spośród podanych. ( ... / 3 p.)

1. Dwa identyczne baloniki zawieszono na nitkach na statywie w pewnej odległości od siebie. Gdy potarto jeden z baloników o sukno, baloniki zbliżyły się do siebie. Świadczy to o A/ B/ C/ D.  
 2. Złamanie linijki jest przykładem oddziaływania E/ F/ G/ H.  
 3. Magnes przyciąga żelazną sprężynę wskutek oddziaływania E/ F/ G/ H.  
 A. oddziaływaniu mechanicznym      E. grawitacyjnego  
 B. wzajemności oddziaływań      F. mechanicznego  
 C. oddziaływaniu magnetycznym      G. elektrostatycznego  
 D. oddziaływaniu grawitacyjnym      H. magnetycznego

**7** Wybierz zbiór, który zawiera tylko jednostki siły. ( ... / 1 p.)

- A. kiloniuton, kilogram, kilometr      C. niuton, gram, centymetr  
 B. kilogram, niuton, kiloniuton      D. kiloniuton, meganiuton, niuton

8 Poniżej wymieniono skutki oddziaływań (1–7). Zapisz literę A, jeżeli jest to skutek statyczny, lub literę B – jeżeli jest to skutek dynamiczny. (... / 7 p.)

1. zmiana kierunku ruchu poruszającego się ciała \_\_\_\_\_
2. wprawienie piłki w ruch \_\_\_\_\_
3. rozciągnięcie gumy \_\_\_\_\_
4. wrzucenie piłki do kosza \_\_\_\_\_
5. bieg wokół boiska \_\_\_\_\_
6. wydłużenie sprężyny siłomierza \_\_\_\_\_
7. zatrzymanie ciała będącego w ruchu \_\_\_\_\_

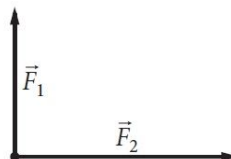
9 Uzupełnij zdania, wybierając właściwą odpowiedź spośród podanych. (... / 2 p.)

Siła jest miarą wzajemnego oddziaływania A/ B/ C. Aby określić siłę, należy podać D/ E/ F.

- A. tylko ciał naelektryzowanych
- B. ciał
- C. tylko ciał namagnesowanych
- D. tylko jej kierunek i zwrot
- E. jej wartość, kierunek, punkt przyłożenia i zwrot
- F. tylko długość i zwrot jej wektora

10 Na rysunku przedstawiono dwie siły. (... / 1 p.)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.  
Wspólną cechą tych sił jest



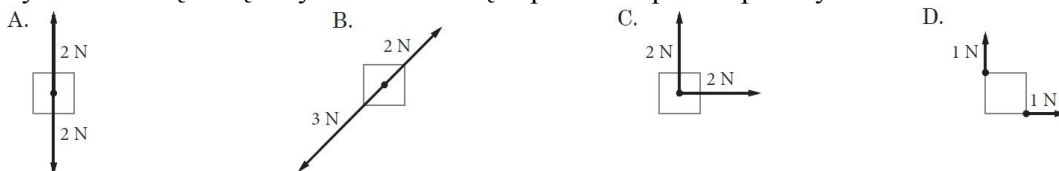
- A. punkt przyłożenia.
- B. zwrot.
- C. kierunek.
- D. wartość.

11 Uzupełnij zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych. (... / 1 p.)

Dwie siły równoważące się mają A/ B/ C.

- A. taką samą wartość i takie same zwroty
- B. różne punkty przyłożenia
- C. wypadkową równą zero

12 Poniżej przedstawiono wektory sił działających na klocek. Który rysunek przedstawia siły równoważące się? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych. (... / 1 p.)



13 Na rysunku przedstawiono graficznie siły działające na kulkę. Oblicz wartość siły wypadkowej działającej na to ciało. Zapisz obliczenia. (... / 1 p.)



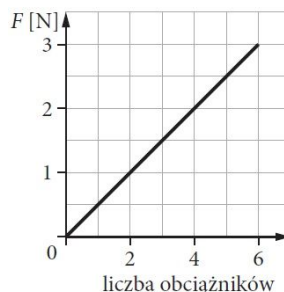
14 Dwaj bracia chcieli przesunąć biurko. W tym celu działali w tę samą stronę siłami 50 N i 200 N. Oblicz, jaką siłą musiałby działać ich ojciec, aby skutek działania tej siły był taki sam. Zapisz obliczenia. (... / 1 p.)

15 Oceń prawdziwość poniższych wypowiedzi. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe. (... / 4 p.)

Wartość siły wypadkowej dwóch sił równoważących się jest równa

1.	0 N.	P	F
2.	sumie wartości tych sił.	P	F
3.	wartości jednej z tych sił.	P	F
4.	różnicy wartości tych sił.	P	F

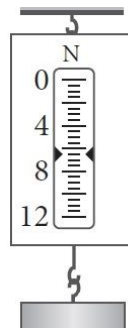
- 16** Wykres przedstawia zależność wartości siły wskazywanej przez siłomierz od liczby zawieszonych na nim obciążników. Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.  
Gdy zawiesimy na tym siłomierzu 6 obciążników, wskaże on wartość



(... / 1 p.)

- A. 1,0 N.                      B. 1,5 N.                      C. 2,5 N.                      D. 3,0 N.

- 17** Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.  
Dokładność pomiaru wykonanego za pomocą siłomierza przedstawionego na rysunku wynosi



(... / 1 p.)

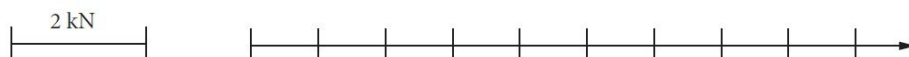
- A. 0,5 N.                      B. 1 N.                      C. 2 N.                      D. 4 N.

- 18** Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych. Objętość  $30 \text{ cm}^3$  to inaczej  
A.  $0,000003 \text{ m}^3$ .                      B.  $0,00003 \text{ m}^3$ .                      C.  $0,3 \text{ dm}^3$ .                      D.  $0,003 \text{ dm}^3$ .

(... / 1 p.)

- 19** Na rysunku przedstawiono graficznie siłę. Odczytaj wartość tej siły. Wynik podaj w N.

(... / 2 p.)



- 20** Na wózek znajdujący się w spoczynku zaczęły działać dwie siły, tak jak na rysunku. Dorysuj trzecią siłę – taką, aby wózek pozostał w spoczynku.

(... / 2 p.)

