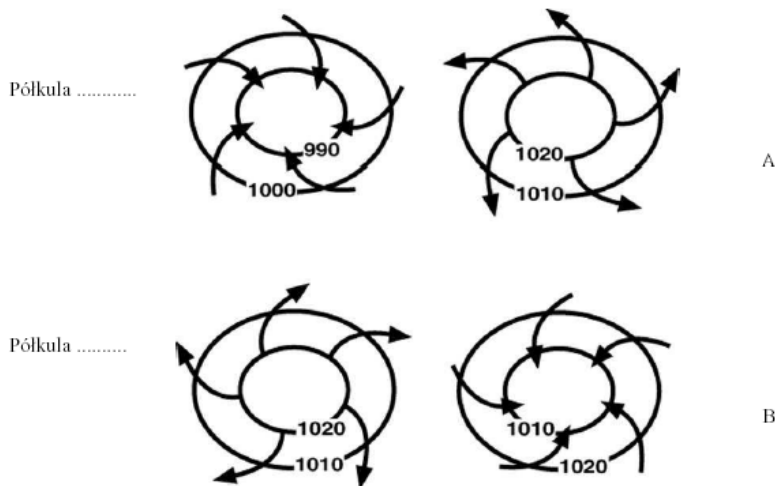


*Zadania maturalne z ciśnienia atmosf. i wiatrów*

**Zadanie 19. (3 pkt)**

a) Uzupełnij rysunki przedstawiające układy baryczne i kierunki prądów powietrza, wpisując w odpowiednie miejsca: Wyż (W), Niż (N), półkula półn., półkula półd.



b) Podaj, jaka jest przyczyna odchylenia kierunków prądów powietrznych na półkuli północnej i południowej.

.....

.....

.....

**Zadanie 26. (4 pkt)**

Po przeczytaniu tekstu, podaj cztery konsekwencje (np.: przyrodnicze, gospodarcze, społeczne) będące następstwem klęski żywiołowej, spowodowanej przez cyklon tropikalny - huragan Mitch.

*24 października 1998 na Morzu Karaibskim utworzył się potężny cyklon tropikalny. W krótkim czasie osiągnął prędkość ponad 250 km/h. Był to jeden z najsilniejszych huraganów, który pojawił się u wybrzeży Nikaragui, Hondurasu i Gwatemali w XX wieku. Niskie ciśnienie i wicher spiętrzyły fale na wysokość powyżej 5,5 metrów. Ogromne masy wody wlały się na wybrzeża, powodując śmierć tysięcy ludzi i niszcząc wszystko na swej drodze. Na lądzie prędkość huraganu spadła poniżej 200 km/h. Ulewne deszcze (w niektórych rejonach spadło około 500 mm) spowodowały gwałtowne powodzie oraz lawiny błotne, których tysiące ton, spływając po stokach gór, zalewały osiedla, drogi i nieliczne autostrady. Odpływ wody był niemożliwy ze względu na ogromne fale morskie, które wdzierały się w głąb lądu. W dniu 27 października huragan wiał z mniejszą siłą i zmienił się w tropikalną burzę. Ulewne deszcze sprawiły, iż masy wody spływające z gór w Nikaragui, żłobiły koryta, jak prawdziwe rzeki i niszczyły plantacje bawełny i kawy. Następnego dnia 28 października huragan ponownie zabrał życie tysiącom ludzi. Ginęli oni w ogromnej masie wody i szlamu, który wylewał się z pękniętego krateru wygasłego wulkanu Casitas w pobliżu miasta Poseltoga. Gdy woda trzy dni później dotarła do Tegucigalpy, miasto zostaje odcięte od świata. Przestają działać telefony, a wezbrana rzeka zalała biurowce na przedmieściach miasta do wysokości pierwszego piętra. W kilka dni później, gdy huragan osłabł i zamarł nad Tegucigalpą zaświeciło Słońce.*

Źródło: Opracowano na podstawie: *Planeta katastrof-Mitch uderzył jak młot boga*, Focus Ekstra, Focus, marzec 2000.

Makowska D i in., *Geografia*, WSiP Spółka Akcyjna, Warszawa, 2002.



*Zadania maturalne z ciśnienia atmosf. i wiatrów*

**w Bangladeszu.**

1. ....  
.....  
.....
2. ....  
.....  
.....

**Zadania 95. i 96. wykonaj na podstawie tekstu i własnej wiedzy.**

***W porze letniego monsunu***

Zbliża się koniec maja. Temperatura przekracza 40oC. Brakuje wody nawet do picia. W wielu dzielnicach Delhi wodę rozwozi się beczkowozami. W twardej ziemi nic nie rośnie. W Madrasie wyschły zbiorniki wody. W Kalkucie na ulicach więcej niż zwykle umierających nędzarzy.

W połowie czerwca zaczyna pachnieć deszczem. Do Indii nadchodzi monsun letni. Prognozy dotyczące nadejścia monsunu uważane są przez meteorologów za ważniejsze niż jakiegokolwiek inne. Pod koniec miesiąca pada już prawie w całych Indiach. Ten sam deszcz, który do Indii przynosi życie, w Bangladeszu powoduje śmiertelne powodzie. W połowie lipca nabrzmiąle wody rzek zagrażają powodzią. Osiedla położone na brzegach rzeki powinny być ewakuowane. Rzeka wylewa. Slumsy znalazły się pod wodą. Nawet w dzielnicach nieobjętych powodzią rozgrywają się tragedie – woda pitna, czerpana płytko spod powierzchni, miesza się ze ściekami. Szybko mnożą się komary i muchy. Ludzi dotykają infekcje przewodu pokarmowego.

Na podstawie: Hanna Kawecka-Lee, *W porze letniego monsunu*, Poznaj Świat nr 9, 1999

**Zadanie 95. (2 pkt)**

**Uzasadnij, podając trzy argumenty, że życie mieszkańców opisanych krajów jest uzależnione od monsunów.**

1. ....  
.....  
.....
2. ....  
.....  
.....
3. ....  
.....  
.....

**Zadanie 96. (2 pkt)**

**Zaproponuj trzy działania, które powinien podejmować rząd Bangladeszu, aby złagodzić negatywne skutki monsunu letniego.**

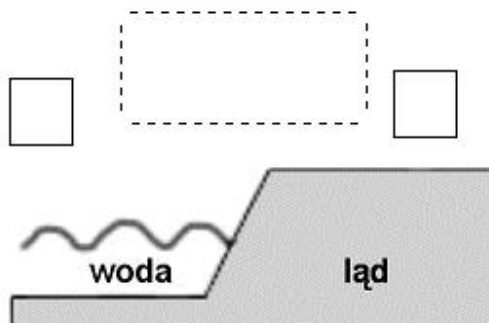
1. ....  
.....  
.....
2. ....  
.....  
.....
3. ....  
.....  
.....

**Zadanie 98\*. (1 pkt)**

**Uzupełnij poniższy rysunek tak, aby przedstawiał powstawanie bryzy dziennej.  
– Wpisz w kwadratach litery: W w celu oznaczenia obszaru podwyższonego ciśnienia**

*Zadania maturalne z ciśnienia atmosf. i wiatrów*

- i N** w celu oznaczenia obszaru obniżonego ciśnienia.  
 – Na poziomych i pionowych liniach przerywanych zaznacz strzałkami kierunki wiatru.



**Inne zadania**

**Zadanie 18. (2 pkt)**

Oblicz, jaka będzie średnia roczna temperatura powietrza (na poziomie rzeczywistym) na szczycie Wieżycy (392 m np.m). Za podstawę obliczeń przyjmij odpowiednie dane dotyczące najbliższej stacji meteorologicznej – w Kościerzynie (patrz tabela poniżej).

Miejscowość	Wys. m n.p.m.		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Malbork	14	T	-2,5	-1,7	1,5	6,6	11,9	15,3	17,6	16,4	12,9	7,8	2,6	-0,9	7,3
		O	28	28	30	36	49	57	71	69	53	41	38	35	535
Gdańsk	8	T	-1,5	-0,9	1,7	6,3	11,3	15,3	17,6	16,6	13,5	8,4	3,4	0,2	7,7
		O	35	26	32	35	48	53	70	70	57	41	47	41	555
Kościerzyna	168	T	-3,2	-2,5	0,5	5,6	11,1	14,5	16,7	15,5	12,1	7,0	1,8	-1,6	6,5
		O	44	32	37	38	48	63	84	72	56	48	49	48	619
Hel	7	T	-0,6	-0,5	1,4	5,1	9,9	14,1	17,2	16,8	14,0	9,2	3,4	1,0	7,7
		O	30	24	28	34	41	51	64	74	56	43	43	40	528

T – średnia temperatura powietrza w °C, O – suma opadów w mm

Miejsce na obliczenia

Wynik: .....

**Zadanie 64. (2 pkt)**

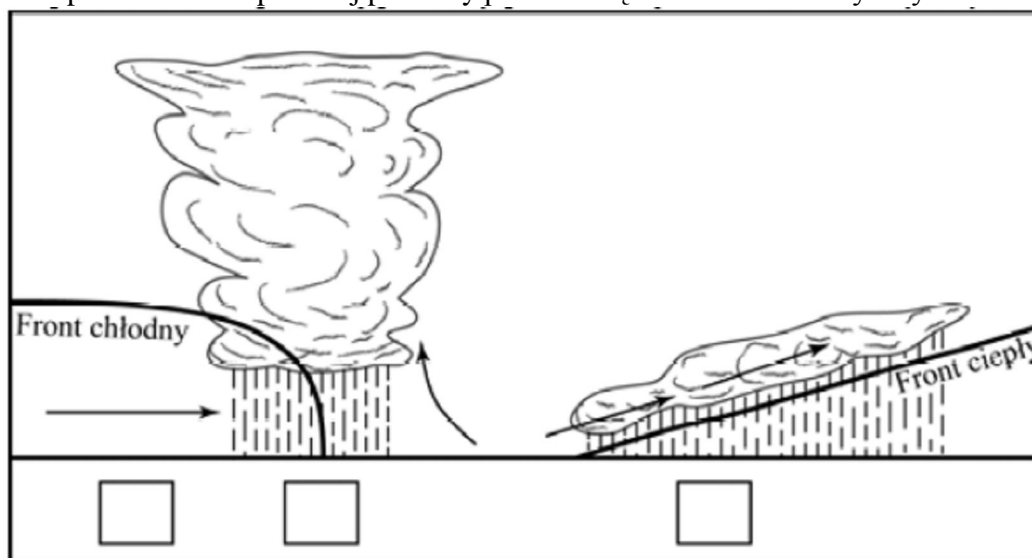
**Oblicz temperaturę powietrza na szczycie Szczelińca Wielkiego (919 m n.p.m.) w czasie, gdy w Kudowie Zdroju (350 m n.p.m.) wynosiła ona +10°C. Zapisz wykonywane obliczenia.**

Miejsce na obliczenia:

Temperatura na szczycie Szczelińca Wielkiego : ..... °C

**Zadanie 91\*. (2 pkt)**

Na rysunku przedstawiono przekrój pionowy przez strefę frontów atmosferycznych.



**Przyporządkuj opisy warunków pogodowych występujących podczas przejścia frontu ciepłego i chłodnego do odpowiedniej strefy frontów atmosferycznych. Wpisz w wyznaczone miejsca odpowiednią literę.**

Opisy warunków pogodowych podczas przechodzenia frontów atmosferycznych.

- A. Ciśnienie osiąga najniższą wartość, prędkość wiatru słabnie, temperatura powietrza wzrasta, zachmurzenie jest duże, niskie warstwowe chmury dają opad atmosferyczny o małym natężeniu. Szerokość strefy opadów sięga kilkuset kilometrów.
- B. Obszar znajduje się w chłodnej masie powietrza, pojawiają się wysokie chmury pierzaste, następnie kłębiaste i warstwowe, ciśnienie powietrza równomiernie obniża się, wzrasta prędkość wiatru.
- C. Temperatura powietrza szybko się obniża. Powstają wysokie chmury burzowe dające intensywne, ale krótkotrwałe opady. Strefa opadów nie przekracza kilkudziesięciu kilometrów. W czasie burz wieją silne, porywiste wiatry.
- D. Obszar znajduje się w chłodnej masie powietrza, zmniejsza się wilgotność oraz zachmurzenie, pojawiają się chmury kłębiaste. Wzrasta ciśnienie powietrza.

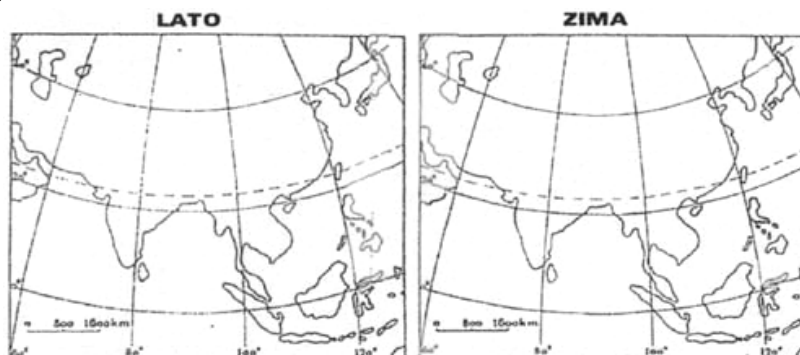
1. Rozpoznaj wiatr po opisie:

- a) jest to wiatr regionalny wiejący m.in. nad Płw. Jork i Ziemią Arnhema w Australii latem i zimą. Latem przynosi bardzo duże opady a zimą susze.
- b) Jest to wiatr lokalny wiejący w dzień w górach. Wywołany jest inwersją temperatury. Powietrze sphywa w dół po zboczu w dolinę.
- c) Wieje na wybrzeżu Morza Adriatyckiego. Jest to zimny górski wiatr lokalny sphywający z gór nad morze.
- d) Wiatr ten wieje m.in. w G. Skalistych. Powstaje na skutek różnicy ciśnień po dwóch stronach łańcucha górskiego. Jest suchy i porywisty.

2. Na mapach konturowych Azji przedstaw schemat letniej i zimowej cyrkulacji monsunowej.

*Zadania naturalne z ciśnienia atmosf. i wiatrów*

- Literami N i W zaznacz ośrodki niskiego i wysokiego ciśnienia, a strzałkami kierunki wiatrów.

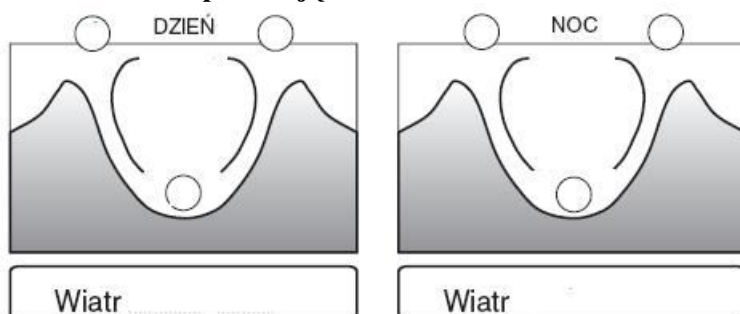


- Zakreśl porę roku, w której monsun ma duże znaczenie gospodarcze. Uzasadnij swoją odpowiedź.....  
.....  
.....  
.....

3. Schemat przedstawia ogólną cyrkulację atmosfery:

	<p>a) do podanych linii na rysunku dorysuj strzałki tak aby przedstawiały globalną cyrkulację atmosfery</p> <p>b) w wykropkowane miejsca wpisz charakterystyczne dla tych szerokości geograficznych ośrodki baryczne ( literą N – niż, literą W – wyż)</p> <p>c) podaj nazwy wiatrów stałych wiejących - od biegunów do szerokości umiarkowanych ..... - od zwrotników do szerokości umiarkowanych .....</p> <p>d) napisz jaki czynnik decyduje o odchyleniu wiatrów .....</p>
--	--

4. Na schemacie przedstawiono jeden z wiatrów lokalnych. **Podpisz rysunki podając nazwę wiatrów, w kółka wpisz ośrodki ciśnienia (W- wyż, N – niż) oraz dorysuj strzałki pokazujące kierunek wiania wiatru** [0-2]



5. **Zadanie 8 (2 pkt)**

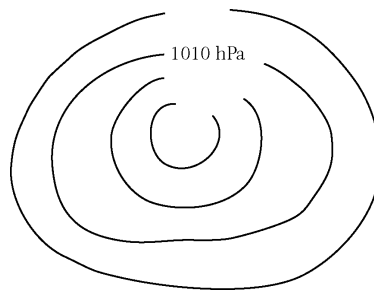
*Zadania maturalne z ciśnienia atmosf. i wiatrów*

Przyporządkuj wiatrom przyczyny ich powstawania:

- |           |   |
|-----------|---|
| a) cyklon | A. zaleganie zimnego powietrza nad rozległymi górami i jego spływ w dół                             |
| b) monsun | B. stałe ośrodki ciśnienia, wysokiego w szerokościach zwrotnikowych i niskiego w strefie równikowej |
| c) pasat  | C. różnica w nagrzewaniu oraz ochładzaniu się lądu i morza  |
| d) fen    | D. gwałtowne obniżenie ciśnienia powietrza nad morzem w niskich szerokościach geograficznych        |
|           | E. duża różnica ciśnień powietrza po dwóch stronach gór   |

a) ....., b) ....., c) ....., d)

6. Wpisz brakujące wartości izobar tak, aby rysunek przedstawiał wyż baryczny. Dorysuj kierunek krążenia mas powietrza w ośrodku, jeśli znajdowałby się na półkuli północnej.



[0 – 3 pkt]